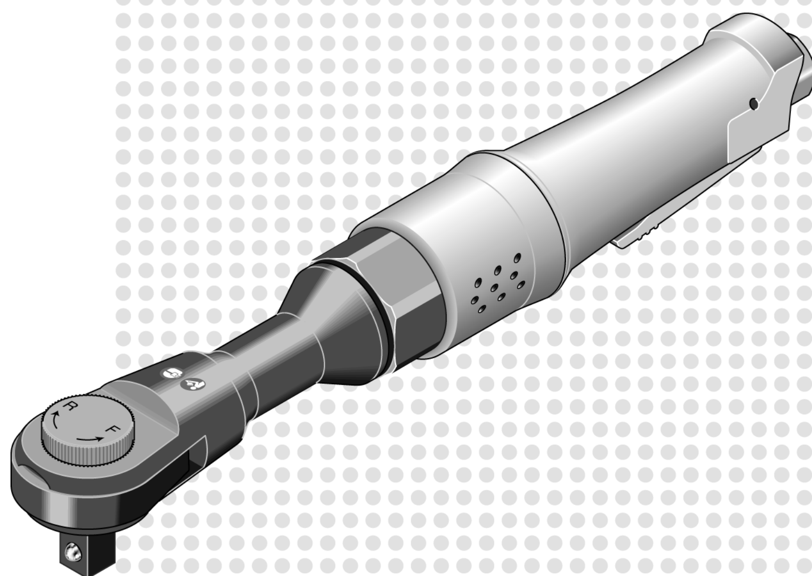


1

0 607 450 794

0 607 450 795



Production Tools



BOSCH

1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE
FÜR DRUCKLUFTGERÄTE



Lesen und beachten Sie alle Hinweise. Bei Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitshinweise können elektrischer Schock, Brandgefahr oder ernsthafte Verletzungen die Folge sein.

Bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf.

Der im folgenden Text verwendete Begriff „Druckluftgerät“ oder „Gerät“ bezieht sich auf die in dieser Bedienungsanleitung genannten Druckluftgeräte.

Arbeitsplatz

Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber und gut beleuchtet. Unordnung am Arbeitsplatz und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

Arbeiten Sie mit dem Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Staub befinden. Beim Bearbeiten des Werkstücks können Funken entstehen, die den Staub oder die Dämpfe entzünden.

Halten Sie Zuschauer, Kinder und Besucher von Ihrem Arbeitsplatz fern, wenn Sie das Gerät benutzen. Bei Ablenkung durch andere Personen können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

Sicherheit von Druckluftgeräten

Verwenden Sie Druckluft der Qualitätsklasse 5 nach DIN ISO 8573-1 und eine separate Wartungseinheit nahe am Gerät. Die zugeführte Druckluft muss frei von Fremdkörpern und Feuchtigkeit sein, um das Gerät vor Beschädigung, Verschmutzung und Rostbildung zu schützen.

Kontrollieren Sie Anschlüsse und Versorgungsleitungen. Sämtliche Wartungseinheiten, Kupplungen und Schläuche müssen in Bezug auf Druck und Luftmenge entsprechend den Gerätekennwerten ausgelegt sein. Zu geringer Druck beeinträchtigt die Funktion des Gerätes, zu hoher Druck kann zu Sachschäden und zu Verletzungen führen.

Schützen Sie die Schläuche vor Knicken, Verengungen, Lösungsmitteln und scharfen Kanten. Halten Sie die Schläuche fern von Hitze, Öl und rotierenden Teilen. Ersetzen Sie einen beschädigten Schlauch unverzüglich. Eine schadhafte Versorgungsleitung kann zu einem herumschlagenden Druckluftschlauch führen und kann Verletzungen verursachen. Aufgewirbelter Staub oder Späne können schwere Augenverletzungen hervorrufen.

Achten Sie darauf, dass Schlauchschellen immer fest angezogen sind. Nicht fest gezogene oder beschädigte Schlauchschellen können die Luft unkontrolliert entweichen lassen.

Sicherheit von Personen

Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit dem Gerät. Gebrauchen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unaufmerksamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

Tragen Sie Schutzkleidung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen von Sicherheitskleidung, wie Staubschutzmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Helme oder Gehörschutz, je nach Art und Gebrauch des Gerätes, verringert das Risiko von Verletzungen.

Vermeiden Sie die unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Gerätes. Vergewissern Sie sich, dass der Ein-Aus-Schalter in der Position „Aus“ ist, bevor Sie das Gerät an die Luftversorgung anschließen. Wenn Sie beim Tragen des Gerätes den Finger am Ein-Aus-Schalter haben oder das Gerät an die Luftversorgung anschließen, während der Ein-Aus-Schalter in der Position „Ein“ ist, kann dies zu Unfällen führen.

Entfernen Sie Einstellwerkzeuge, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Ein Einstellwerkzeug, das sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand, und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. Ein sicherer Stand und geeignete Körperhaltung lassen Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Geräteteilen. Lockere Kleidung, Schmuck und lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden. Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.

Atmen Sie die Abluft nicht direkt ein. Vermeiden Sie es, die Abluft in die Augen zu bekommen. Die Abluft des Druckluftgerätes kann Wasser, Öl, Metallpartikel oder Verunreinigungen aus dem Kompressor enthalten. Dies kann Gesundheitsschäden verursachen.

Sorgfältiger Umgang mit und Gebrauch von Druckluftgeräten

Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Wenn Sie das Werkstück mit der Hand festhalten oder an den Körper drücken, können Sie das Gerät nicht sicher bedienen.

Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Gerät. Mit dem geeigneten Gerät arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

Gebrauchen Sie kein Gerät, dessen Ein-Aus-Schalter defekt ist. Ein Gerät, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

Unterbrechen Sie die Luftversorgung, bevor Sie Geräteeinstellungen durchführen, Zubehörteile wechseln und bei längerem Nichtgebrauch. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Gerätes.

Bewahren Sie ungenutzte Druckluftgeräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Druckluftgerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anleitung nicht gelesen haben. Druckluftgeräte sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

Pflegen Sie Ihr Druckluftgerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, und ob Teile gebrochen oder beschädigt sind, die die Funktionsweise des Druckluftgerätes beeinflussen könnten. Lassen Sie beschädigte Geräteteile reparieren, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen. Viele Unfälle haben ihre Ursachen in schlecht gewarteten Geräten.

Halten Sie die Einsatzwerkzeuge sauber. Sorgfältig gepflegte Einsatzwerkzeuge lassen sich leichter führen und sind besser zu kontrollieren.

Verwenden Sie Druckluftgeräte, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch des Druckluftgerätes für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

Service

Lassen Sie Ihr Druckluftgerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Druckluftgerätes erhalten bleibt.

2 GERÄTESPEZIFISCHE SICHERHEITSHINWEISE

FÜR RATSCHENSCHRAUBER



Vermeiden Sie den Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung. Das Gerät ist nicht isoliert, und der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu. Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung oder kann einen elektrischen Schlag verursachen.

Unterbrechen Sie alle Sicherungen oder Schutzschalter, die den Arbeitsbereich speisen, bevor Sie in diesem Bereich bohren, schneiden oder etwas befestigen. So schließen Sie elektrischen Schlag aus.

Verwenden Sie nur einwandfreie, nicht verschlissene Einsatzwerkzeuge. Defekte Einsatzwerkzeuge können beispielsweise brechen und zu Verletzungen und Sachschäden führen.

Achten Sie beim Einsetzen eines Einsatzwerkzeugs darauf, dass der Schaft des Einsatzwerkzeugs fest auf der Werkzeugaufnahme sitzt. Wenn der Schaft des Einsatzwerkzeugs nicht fest genug auf die Werkzeugaufnahme gesteckt wird, kann sich das Einsatzwerkzeug wieder lösen und nicht mehr kontrolliert werden.

Setzen Sie das Einsatzwerkzeug nur bei ausgeschaltetem Gerät auf die Mutter/Schraube auf. Rotierende Einsatzwerkzeuge können von der Mutter/Schraube abrutschen.

Seien Sie beim Eindrehen langer Schrauben vorsichtig, es besteht Abrutschgefahr je nach Schraubenart und verwendetem Schrauberbit. Lange Schrauben können häufig nicht so gut kontrolliert werden und es besteht Gefahr, dass Sie beim Eindrehen abrutschen und sich verletzen.

Achten Sie auf die eingestellte Drehrichtung, bevor Sie das Gerät einschalten. Wenn Sie beispielsweise eine Schraube lösen wollen und die Drehrichtung ist so eingestellt, dass die Schraube eingedreht wird, kann es zu einer heftigen unkontrollierten Bewegung des Gerätes kommen.

Schalten Sie das Gerät nie ein, während Sie es tragen. Eine rotierende Werkzeugaufnahme kann Kleidung oder Haare aufwickeln und zu Verletzungen führen.

Wenn Sie das Gerät in einer Aufhänge- oder Einspannvorrichtung betreiben wollen, achten Sie darauf, es erst in der Vorrichtung zu befestigen, bevor Sie es an die Luftversorgung anschließen. Dadurch vermeiden Sie, es unbeabsichtigt in Betrieb zu nehmen.
Kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand des Aufhängebügels und der Haken in der Aufhängevorrichtung.



Der beim Schmirgeln, Sägen, Schleifen, Bohren und ähnlichen Tätigkeiten entstehende Staub kann krebserzeugend, fruchtschädigend oder erbgutverändernd wirken. Einige der in diesen Stäuben enthaltenen Stoffe sind:

– Blei in bleihaltigen Farben und Lacken;
– kristalline Kieselerde in Ziegeln, Zement und anderen Maurerarbeiten;
– Arsen und Chromat in chemisch behandeltem Holz.

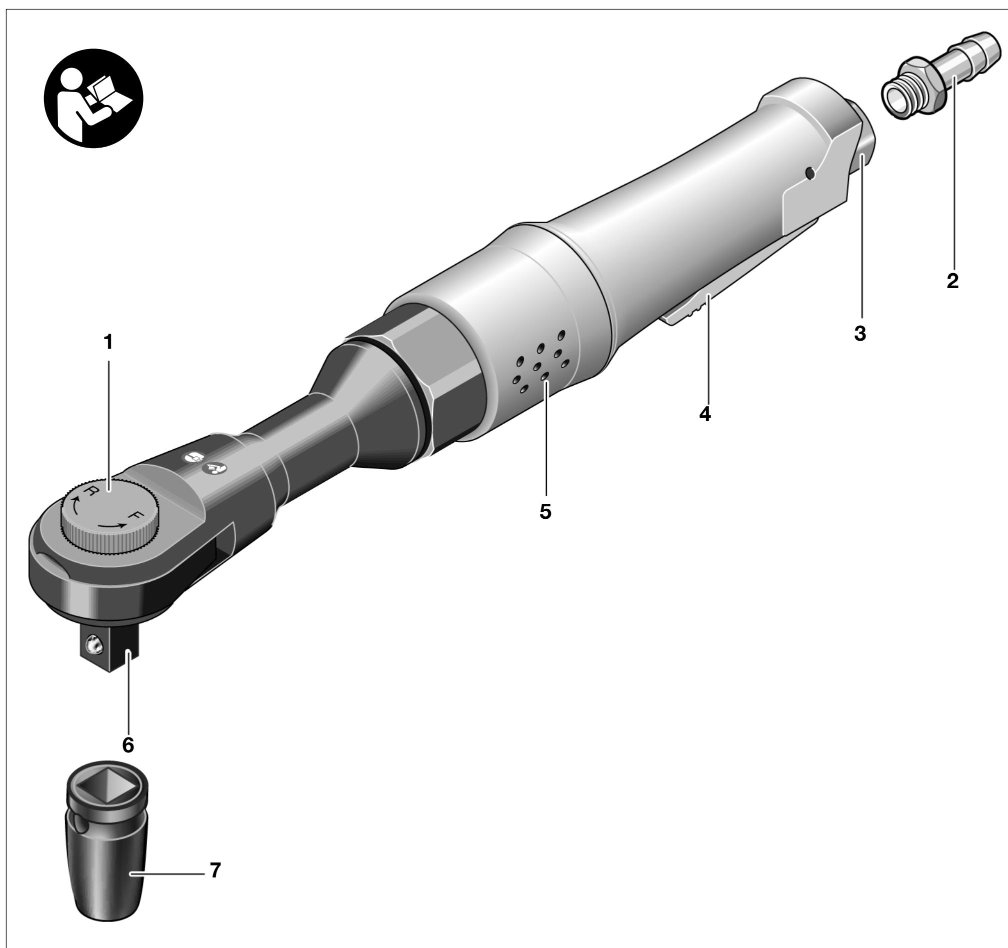
Das Risiko einer Erkrankung hängt davon ab, wie oft Sie diesen Stoffen ausgesetzt sind. Um die Gefahr zu reduzieren, sollten Sie nur in gut belüfteten Räumen mit entsprechender Schutzausrüstung arbeiten (z.B. mit speziell konstruierten Atemschutzgeräten, die auch kleinste Staubpartikel herausfiltern).

SYMBOLE

Wichtiger Hinweis: Einige der nachfolgenden Symbole können für den Gebrauch Ihres Gerätes von Bedeutung sein. Prägen Sie sich bitte die Symbole und ihre Bedeutung ein. Die richtige Interpretation der Symbole hilft Ihnen, das Gerät besser und sicherer zu gebrauchen.

Symbol	Name	Bedeutung
Nm ft-lbs	Newtonmeter foot-pounds	Energieeinheit, Drehmoment
kg lbs	Kilogramm pounds	Masse, Gewicht
mm in	Millimeter inches	Länge
min; s	Minuten; Sekunden	Zeitspanne, Dauer
bar psi	bar pounds per square inch	Luftdruck
l/s cfm	Liter pro Sekunde cubic feet/minute	Luftverbrauch
dB	Dezibel	Bes. Maß der relativen Lautstärke
Ø	Durchmesser	z.B. Schraubendurchmesser, Schleifscheibendurchmesser etc.
min^{-1}; n_0	Drehzahl	Drehzahl im Leerlauf
	Linkslauf/Rechtslauf	Drehrichtung
■	Außenvierkant	Art der Werkzeugaufnahme
➡	Pfeil	Handlung in Pfeilrichtung ausführen.
	Warnhinweis	Warnt den Benutzer vor Gefahren.
	Gebotszeichen	Gibt Hinweise auf die korrekte Handhabung, z.B. Bedienungsanleitung lesen oder Schutzbrille aufsetzen.

3 FUNKTIONSBESCHREIBUNG



1 Rechts-Linkslauf-Schalter

2 Schlauchnippel

3 Anschlussstutzen am Lufteinlass

4 Hebelschalter

5 Luftaustritt mit Schalldämpfer

6 Werkzeugaufnahme

7 Einsatzwerkzeug (z. B. Schraubernuss)

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist bestimmt zum Eindrehen und Lösen von Schrauben sowie zum Anziehen und Lösen von Muttern im angegebenen Abmessungs- und Leistungsbereich.

Technische Daten

Druckluft-Ratschenschrauber			
Sachnummer 0 607 450 ...		... 794	... 795
Leerlaufdrehzahl	min^{-1}	160	160
empfohlenes Drehmoment	Nm ft-lbs	60 44	60 44
maximales Drehmoment	Nm ft-lbs	70 52	70 52
max. Schrauben-Ø	mm	M10	M10
Drehrichtung		↻↺	↻↺
Werkzeugaufnahme		■ 3/8"	■ 1/2"
Nenndruck	bar/psi	6,3/91	6,3/91
Anschlussgewinde		1/4" NPT	1/4" NPT
Lichte Schlauchweite	mm in	10 3/8"	10 3/8"
Luftverbrauch unter Last	l/s cfm	8 17	8 17
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,30 2,86	1,30 2,86

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte für Geräusch ermittelt entsprechend EN ISO 15744.

Messwerte für Vibration ermittelt entsprechend EN 28662 bzw. EN ISO 8662.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise:
Schalldruckpegel 91,5 dB(A);
Schallleistungspegel 104 dB(A).
Messunsicherheit K = 3 dB.

Gehörschutz tragen!

Die Hand-Arm-Beschleunigung ist typischerweise niedriger als 2,5 m/s^2. Messunsicherheit K = 1,2 m/s^2.

CE Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 792, gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
ppa. [Unterschrift]	i. V. [Unterschrift]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

4 MONTAGE

Abluftführung

Der Luftaustritt mit Schalldämpfer **5** ist in einem Ring angebracht, der sich um 360° drehen lässt. Drehen Sie den Ring so, dass Sie die Abluft nicht direkt einatmen.

Anschluss an die Luftversorgung

Das Gerät ist für einen Betriebsdruck von 6,3 bar (91 psi) ausgelegt. Für eine maximale Leistung beträgt die lichte Schlauchweite 10 mm bei einem Anschlussgewinde von 1/4" NPT. Zur Erhaltung der vollen Leistung nur Schläuche bis maximal 4 m Länge verwenden.

Die zugeführte Druckluft muss frei von Fremdkörpern und Feuchtigkeit sein, um das Gerät vor Beschädigung, Verschmutzung und Rostbildung zu schützen.

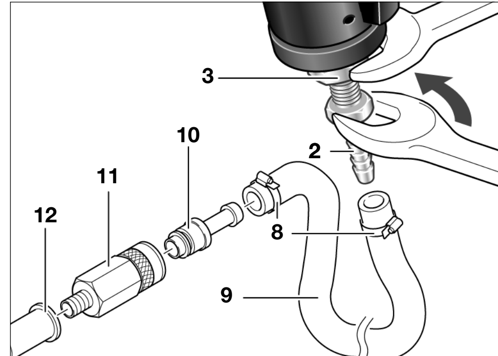
Die Verwendung einer Druckluft-Wartungseinheit ist notwendig.
Diese gewährleistet eine einwandfreie Funktion von Druckluftwerkzeugen. Beachten Sie die Bedienungsanleitung der Wartungseinheit.

Sämtliche Armaturen, Verbindungsleitungen und Schläuche müssen dem Druck und der erforderlichen Luftmenge entsprechend ausgelegt sein.

Vermeiden Sie Verengungen der Zuleitungen, z. B. durch Quetschen, Knicken oder Zerren!

Prüfen Sie im Zweifelsfall den Druck am Lufteintritt mit einem Manometer bei eingeschaltetem Gerät.

Anschluss der Luftversorgung an das Gerät
Schrauben Sie den Schlauchnippel **2** in den Anschlussstutzen am Lufteinlass **3** ein.



Lockern Sie die Schlauchschellen **8** des maximal 4 m langen Zuluftschlauches **9**, und befestigen Sie den Zuluftschlauch über dem Schlauchnippel **2** mit der Schlauchschelle, indem Sie diese fest anziehen.

Befestigen Sie den Zuluftschlauch 9 immer erst am Gerät, dann an der Wartungseinheit.

Stülpen Sie den Zuluftschlauch **9** über den Kupplungsnippel **10** und befestigen Sie den Zuluftschlauch, indem Sie die Schlauchschelle **8** fest anziehen.
Schrauben Sie in den Luftaustritt der Wartungseinheit **12** eine automatische Schlauchkupplung **11**. Automatische Schlauchkupplungen ermöglichen eine schnelle Verbindung und stellen die Luftzufuhr beim Entkuppeln automatisch ab.

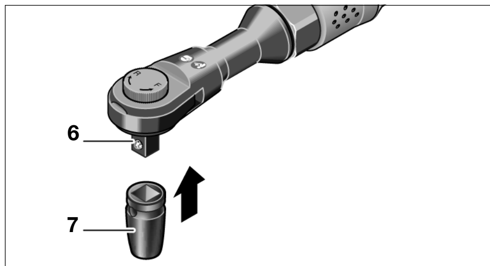
Achten Sie darauf, das Gerät nicht unbeabsichtigt in Betrieb zu nehmen, wenn Sie den Kupplungsnippel **10** in die Kupplung **11** stecken.

5 BETRIEB

Werkzeugwechsel

Achten Sie beim Einsetzen eines Einsatzwerkzeugs darauf, dass der Schaft des Einsatzwerkzeugs fest in der Werkzeugaufnahme sitzt. Wenn der Schaft des Einsatzwerkzeugs nicht tief genug in die Werkzeugaufnahme gesteckt wird, kann das Einsatzwerkzeug wieder herausrutschen und nicht mehr kontrolliert werden.

Einsatzwerkzeug einsetzen

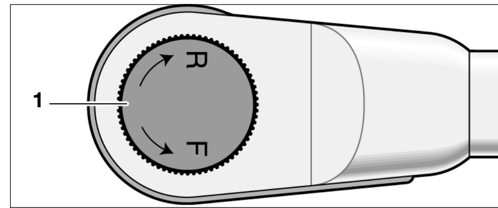


Drücken Sie den Stift am Vierkant der Werkzeugaufnahme **6**, z.B. mit Hilfe eines schmalen Schraubendrehers, nach innen und schieben Sie das Einsatzwerkzeug **7** über den Vierkant. Achten Sie darauf, dass der Stift in die Aussparung des Einsatzwerkzeugs einrastet.

Einsatzwerkzeug entfernen

Drücken Sie den Stift in der Aussparung des Einsatzwerkzeugs **7** nach innen, und ziehen Sie das Einsatzwerkzeug von der Werkzeugaufnahme **6**.

Drehrichtung einstellen

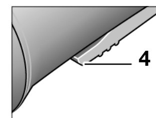


Rechtslauf:
Drehen Sie den Rechts-Linkslauf-Schalter **1** gegen den Uhrzeigersinn in Richtung **F** (Forward).

Linkslauf:
Drehen Sie den Rechts-Linkslauf-Schalter **1** im Uhrzeigersinn in Richtung **R** (Reverse).

Ein-Aus-Schalten

Läuft das Gerät, z.B. nach längerer Ruhezeit, nicht an, unterbrechen Sie die Luftversorgung, und drehen Sie an der Werkzeugaufnahme **6** den Motor mehrmals durch. Dadurch werden Adhäsionskräfte beseitigt.



Einschalten:
Drücken Sie den Hebelschalter **4**, und halten Sie ihn während des Arbeitsvorgangs gedrückt. Leichter Druck bewirkt eine niedrige Drehzahl und macht einen sanften, kontrollierten Anlauf möglich. Damit kann für die jeweils auszuführende Arbeit die günstigste Drehzahl gewählt werden.

Ausschalten:
Lassen Sie den Hebelschalter **4** los.

Inbetriebnahme

Das Gerät arbeitet optimal bei einem Nenndruck von 6,3 bar (91 psi), gemessen bei laufendem Gerät am Lufteintritt.

Achten Sie auf die eingestellte Drehrichtung, bevor Sie das Gerät einschalten. Wenn Sie beispielsweise eine Schraube lösen wollen und die Drehrichtung ist so eingestellt, dass die Schraube eingedreht wird, kann es zu einer heftigen unkontrollierten Bewegung des Gerätes kommen.

Arbeitshinweise

Unterbrechen Sie die Luftversorgung, bevor Sie Geräteeinstellungen durchführen, Zubehörteile wechseln und bei längerem Nichtgebrauch. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Gerätes.

Plötzlich auftretende Belastungen bewirken einen starken Drehzahlabfall oder den Stillstand, schaden aber nicht dem Motor.



Bei einer Unterbrechung der Luftversorgung oder reduziertem Betriebsdruck Gerät ausschalten. Betriebsdruck prüfen und bei optimalem Betriebsdruck erneut starten.

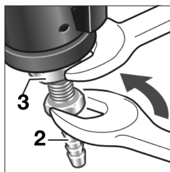
6 WARTUNG UND SERVICE

Wartung

Unterbrechen Sie die Luftversorgung, bevor Sie Geräteeinstellungen durchführen, Zubehörteile wechseln und bei längerem Nichtgebrauch. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Gerätes.

Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstell- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Geben Sie bitte bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Gerätes an.



Reinigen Sie regelmäßig das Sieb am Lufteinlass des Gerätes. Dazu Schlauchnippel **2** abschrauben und Staub- und Schmutzpartikel vom Sieb entfernen. Anschließend Schlauchnippel wieder fest montieren.



In der Druckluft enthaltene Wasser- und Schmutzpartikel verursachen Rostbildung und führen zum Verschleiß von Lamellen, Ventilen etc. Um dies zu verhindern, sollten Sie am Lufteinlass **3** einige Tropfen Motorenöl einfüllen. Das Gerät wieder an die Luftversorgung anschließen und 5–10 s laufen lassen, während Sie das auslaufende Öl mit einem Tuch aufsaugen. **Wird das Gerät längere Zeit nicht benötigt, sollten Sie dieses Verfahren immer durchführen.**

Bei allen Bosch-Druckluftgeräten, die nicht zur CLEAN-Serie gehören (eine spezielle Art von Druckluftmotor, der mit ölfreier Druckluft funktioniert), sollten Sie der durchströmenden Druckluft ständig einen Ölnebel beimischen. Der dafür erforderliche Druckluft-Öler befindet sich an der dem Gerät vorgeschalteten Druckluft-Wartungseinheit (nähere Angaben dazu erhalten Sie beim Kompressorenhersteller).

Zur Direktschmierung des Gerätes oder zur Beimischung an der Wartungseinheit sollten Sie Motorenöl SAE 10 oder SAE 20 verwenden.

Nach ca. 150 Betriebsstunden sollte das Getriebe erstmals von Fachpersonal gereinigt werden, dann alle 300 Betriebsstunden. Nach jeder Reinigung sollte es mit Spezial-Getriebefett geschmiert werden.
Spezial-Getriebefett 225 ml 3 605 430 009

Die Motorlamellen sollten turnusmäßig von Fachpersonal überprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

Lassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

Eine autorisierte Bosch-Kundendienststelle führt diese Arbeiten schnell und zuverlässig aus.

Entsorgen Sie Schmier- und Reinigungsstoffe umweltgerecht. Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften.

Zubehör

Über das komplette Qualitätszubehörprogramm können Sie sich im Internet unter www.bosch-pt.com und www.boschproductiontools.com oder bei Ihrem Fachhändler informieren.

Service

Die Robert Bosch GmbH haftet für die vertragsgemäße Lieferung dieser Maschine im Rahmen der gesetzlichen/länderspezifischen Bestimmungen. Bei Beanstandungen an der Maschine wenden Sie sich bitte an folgende Stelle:

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld-Willershausen
✆ Service . . . . (01 80) 3 35 54 99
Fax . . . . (0 55 53) 20 22 37
✆ Kundenberater . . . . (01 80) 3 33 57 99
E-Mail: ProductionTools@de.bosch.com
www.boschproductiontools.com

Österreich/Schweiz

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Entsorgung

Gerät, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Wenn Ihr Gerät nicht mehr gebrauchsfähig ist, geben Sie es bitte beim Handel ab oder schicken es direkt (bitte ausreichend frankiert) an:

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstr. 3
37589 Kalefeld

Die Geräte werden demontiert. Kunststoffe, z.B. die überwiegend aus Polyamid hergestellten Gehäuse, werden identifiziert (Bosch Kunststoff-Erkennungscode seit 1992) und wiederverwertet. Eisen-, Stahl-, Aluminium- und Gussteile werden im Hochtemperaturofen geschmolzen und erneut verwendet. Kupferschrott wird im Schredder kalt zerlegt und kommt als Kupfergranulat zurück in die Kupferindustrie.

Änderungen vorbehalten

1 GENERAL SAFETY RULES

FOR PNEUMATIC TOOLS



Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire, and/or serious personal injury.

Save these instructions.

The terminology "Pneumatic Tool" or "Tool" used in the following text refers to the so-called air tool in these operating instructions.

Work area

Keep work area clean and well lit. Cluttered and dark areas invite accidents.

Do not operate tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. During operation of the tool, its accessory can create sparks that may ignite the dust or fumes.

Keep bystanders, children, and visitors away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

Pneumatic safety

Use compressed air of Quality Class 5 in accordance with DIN ISO 8573-1 and a separate maintenance unit near the tool. The compressed air supplied should be free of foreign material and moisture to protect the tool from damage, contamination, and rust.

Check the connections and air supply lines. All maintenance units, couplers, and hoses should conform to the product specifications in terms of pressure and air volume. Too low a pressure impairs the functioning of the tool; too high a pressure can result in physical damage and personal injury.

Protect the hoses from kinks, restrictions, solvents, and sharp edges. Keep the hoses away from heat, oil, and rotating parts. Immediately replace a damaged hose. A defective air supply line may result in a wild compressed air hose and can cause personal injury. Raised dust or chips may cause serious eye injury.

Make sure that hose clamps are always tightened firmly. Loose or damaged hose clamps may result in uncontrolled air escape.

Personal safety

Stay alert, watch what you are doing, and use common sense when operating a tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. A moment of inattention while operating tools may result in serious personal injury.

Use safety equipment. Always wear eye protection. Safety equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, a hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

Avoid accidental starting. Be sure switch is off before connecting to the air supply. Carrying tools with your finger on the switch or connecting tools to the air supply with the switch on invites accidents.

Remove adjusting keys before turning the tool on. A key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.

Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.

Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.

If dust extraction and collection devices are installed, ensure these are connected and properly used. Use of these devices can reduce dust-related hazards.

Do not directly inhale the exhaust air. Avoid exposing the eyes to exhaust air. The exhaust air of the air tool may contain water, oil, metal particles, or contaminants that may cause personal injury.

Pneumatic tool use and care

Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece on a stable platform. Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.

Do not force tool. Use the correct tool for your application. The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.

Do not use tool if switch does not turn it ON or OFF. Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

Disconnect the air hose from the air supply before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

Store idle air tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the air tool or these instructions to operate the air tool. Air tools are dangerous in the hands of untrained users.

Maintain air tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the operation of the air tool. If damaged, have the air tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained air tools.

Keep the tool bits clean. Well cared for tool bits are easier to use and can be controlled better.

Use the air tool, accessories, and tool bits, etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of air tool, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the air tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

Service

Have your air tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the air tool is maintained.

2 SPECIFIC SAFETY RULES

FOR RATCHET WRENCH

⚠ DANGER **Avoid contact with a live wire.** The tool is not insulated and contact with a live wire may result in electric shock.

Use suitable detectors to find hidden utility lines or call the local utility company for assistance. Contact with electric lines can lead to fire or electrical shock. Damaging a gas line can result in an explosion. Penetrating a water pipe will cause property damage or an electrical shock.

Disconnect all fuses or circuit breakers that feed the work area before you drill, cut, or attach anything in this area. This eliminates the danger of electric shock.

Use only flawless tool bits that are not worn. Defective tool bits can break, for example, and cause injury or damage.

Take care, when a tool bit is inserted, that the shank of the tool bit is seated firmly on the tool bit holder. If the shank of the tool bit is not placed firmly enough onto the tool bit holder, the tool bit can become loose and may no longer be controlled.

Place the screwdriver bit onto the nut/screw only when the screwdriver is switched off. Rotating screwdriver bits can slide off the nut/screw.

Be careful when driving long screws – there is a risk of the bit sliding off the fastener head depending on type of socket or bit used. Long screws are often difficult to control and the danger exists that the tool bit may slip off the fastener head and cause injury.

Pay attention to the direction of rotation that is set before switching on the tool. For example, when a screw is to be loosened and the direction of rotation is set so that the screw is tightened, this can lead to a strong torque reaction of the tool.

Do not run the tool while carrying it at your side. A rotating bit could become entangled with clothing and injury may result.

If you wish to operate the tool in a suspension or clamping device, make sure that the tool is first mounted in the device before you connect it to the air supply. In this way you avoid starting the tool accidentally.
Regularly check the condition of the hanging hoop and the hook of the suspension device.

⚠ WARNING **Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm.** Some examples of these chemicals are:

– Lead from lead-based paints,
– Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
– Arsenic and chromium from chemically treated lumber.

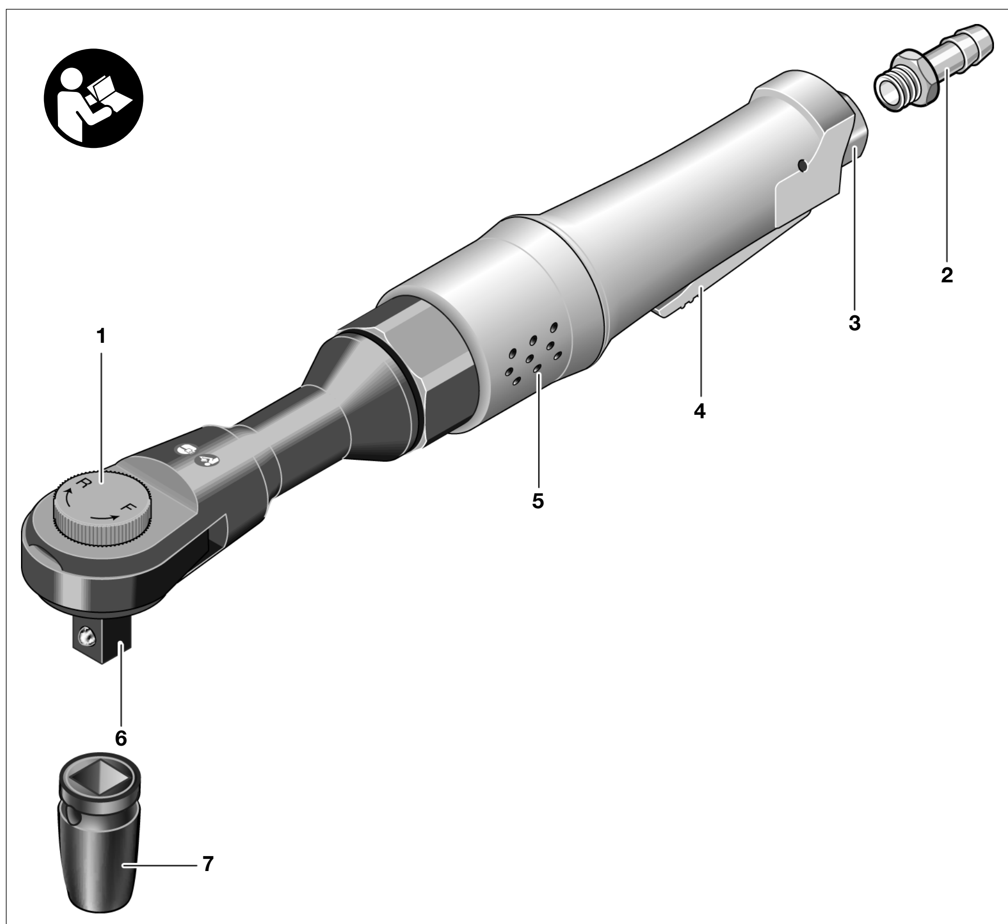
Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well-ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

SYMBOLS

Important notice: Some of the following symbols could have meaning for the use of your tool. Please take note of the symbols and their meaning. The correct interpretation of the symbols will help you to use the tool in a better and safer manner.

Symbol	Name	Meaning
Nm ft-lbs	Newton-meter Foot-pounds	Unit of energy, torque
kg lbs	Kilograms Pounds	Mass, weight
mm in	Millimeter Inches	Length
min; s	Minutes; seconds	Time
bar psi	Bar pounds per square inch	Air pressure
l/s cfm	Liter per second Cubic feet/minute	Air consumption
dB	Decibel	Unit of relative loudness
Ø	Diameter	Size of drill bits, grinding wheels, etc.
min^{-1}; n_0	Revolutions per minute; no-load speed	Rotational speed at no load
	Left rotation/right rotation	Direction of drive rotation
■	Square drive	Type of tool holder
➡	Arrow	Action in the direction of arrow
	Warning symbol	Alerts user to warning messages.
	Symbol for directions	Gives instructions for correct handling – for example, read operating instructions or wear safety glasses.

3 FUNCTION



1 Right/Left rotation switch

2 Hose nipple

3 Air inlet connector

4 Paddle style switch

5 Air outlet with muffler

6 Tool bit holder

7 Tool bit (e.g., socket)

Not all the accessories illustrated or described are included in standard delivery.

Intended Use

The tool is intended for the screwing in and loosening of bolts and screws as well as for the tightening and loosening of nuts in the specified dimension and performance range.

Technical Data

Pneumatic Ratchet Wrench			
Article number 0 607 450 ...		... 794	... 795
No-load speed	min^{-1}	160	160
Recommended torque	Nm ft-lbs	60 44	60 44
Maximum torque	Nm ft-lbs	70 52	70 52
Maximum screw diameter	mm	M10	M10
Rotational direction		↻↺	↻↺
Tool bit holder		■ 3/8"	■ 1/2"
Rated pressure	bar/psi	6.3/91	6.3/91
Connecting thread		1/4" NPT	1/4" NPT
Inside hose diameter	mm in	10 3/8"	10 3/8"
Air consumption under load	l/s cfm	8 17	8 17
Weight in accordance with EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1.30 2.86	1.30 2.86

Noise/Vibration Information

Measured sound values determined in accordance with EN ISO 15744.

Measured vibration values determined in accordance with EN 28662 and EN ISO 8662.

Typically, the A-weighted noise levels of the tool are:
Sound pressure level: 91.5 dB(A);
Sound power level: 104 dB(A).
Measuring inaccuracy K = 3 dB.

Wear ear protection!

The hand-arm acceleration is typically below 2.5 m/s^2.
Measuring inaccuracy K = 1.2 m/s^2.

CE Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 792, according to the provisions of the directive 98/37/EC.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

4 MOUNTING

Exhaust Line

The air exhaust with muffler **5** is installed in a collar, which can be rotated by 360°. Rotate the collar so that you do not inhale the exhaust directly.

Connection to the Air Supply

The air tool is designed for an operating pressure of 6.3 bar (91 psi). For maximum performance, the inner diameter of the hose is 10 mm with connection threads of 1/4" NPT. To maintain full performance, use only hoses with a maximum length of 4 m.

The supplied air must be free of foreign material and moisture to protect the air tool from damage, contamination, and rust.

The use of a compressed air maintenance unit is necessary.
This ensures optimum functioning of compressed air tools. Observe the operating instructions of the maintenance unit.

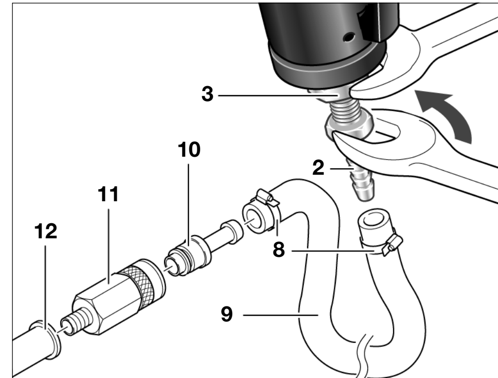
All fittings, connecting lines, and hoses must be dimensioned for the required air pressure and volume.

Avoid restrictions in the air supply resulting from, e.g., pinching, kinking, or stretching!

In case of doubt, measure the pressure with a pressure gauge at the air inlet with the tool switched on.

Connection of the Air Supply to the Air Tool

Screw the hose nipple **2** into the connector at the air inlet **3**.



Loosen the hose clamps **8** of the air inlet hose **9** with a maximum length of 4 m and attach the air inlet hose over the hose nipple **2** by firmly tightening the hose clamp.

Always connect the air inlet hose 9 first to the tool, then to the maintenance unit.

Slip the air inlet hose **9** over the coupling nipple **10** and attach the air inlet hose by firmly tightening the hose clamp **8**.
Screw a quick hose connector **11** into the air outlet of the maintenance unit **12**. Quick hose connectors make possible a quick connection and, when uncoupled, they shut off the air supply automatically.

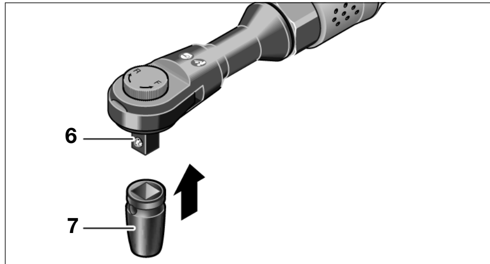
Take care that you do not start the tool accidentally when you insert the coupling nipple **10** into the coupler **11**.

5 OPERATING INSTRUCTIONS

Changing Tool Bits

Take care when inserting a tool bit that the shank of the tool bit is seated firmly in the tool bit holder. When the shank of the tool bit is not inserted deeply enough in the tool bit holder, the tool bit can slide out and no longer be controlled.

Attaching the Tool Bit

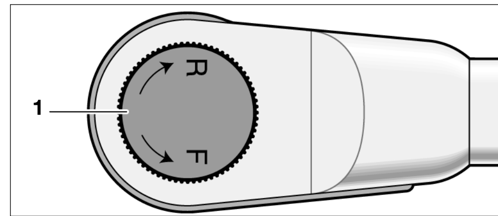


Press in the pin on the drive square of the bit holder **6**, e.g., with the aid of a small screwdriver, and slide the tool bit **7** over the drive square. Take care that the pin engages in the recess of the tool bit.

Removing the Tool Bit

Press in the pin in the recess of the tool bit **7** and pull the tool bit out of the tool bit holder **6**.

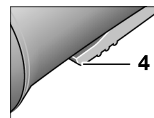
Setting the Direction of Rotation



Right rotation:
Rotate the right/left rotation switch **1** in the counterclockwise direction toward **F** (Forward).
Left rotation:
Rotate the right/left rotation switch **1** in the clockwise direction toward **R** (Reverse).

Switching On/Off

If the tool does not start after, for example, not being used for a long period of time, disconnect the air supply and turn the motor repeatedly by rotating the tool bit holder **6**. This eliminates adhesive forces.



Switching on: Press the lever switch **4** and keep it pressed down during the operation. Light pressure produces a low rotation speed and makes possible a gentle, controlled start. In this way, the most appropriate rotation speed for the respective work being performed can be chosen.
Switching off: Release the lever switch **4**.

Putting into Operation

The air tool operates optimally with a pressure of 6.3 bar (91 psi) measured at the air inlet with the tool running.

Pay attention to the direction of rotation that is set before switching on the tool. For example, when a screw is to be loosened and the direction of rotation is set so that the screw is tightened, this can lead to a strong torque reaction of the tool.

Working Instructions

Disconnect the air hose from the air supply before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

Excess loads that cause the tool to stall or reduce speed will not damage the motor.



In the event of an interruption of the air supply or reduced operating pressure, switch off the tool. Check the operating pressure and start again when the pressure returns to normal.

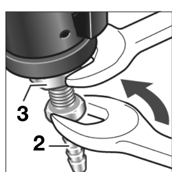
6 MAINTENANCE AND SERVICE

Maintenance

Disconnect the air hose from the air supply before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

Should the tool fail in spite of careful manufacturing and testing procedures, have the repairs performed by an authorized customer service location for Bosch power tools.

For inquiries and spare parts ordering, please include the 10-place article number on the nameplate of the tool.



Clean the screen of the air inlet regularly. For this purpose, unscrew the hose nipple **2** and remove dust and dirt particles from the screen. Then firmly remount the hose nipple.



Water and dirt particles in the compressed air cause rust formation and lead to clogging of vanes, valves, etc. To prevent this, a few drops of motor oil should be placed in the air inlet **3**. Reconnect the tool to the air supply and let the tool run for 5–10 s while catching the oil that runs out with a rag. **If the air tool is not used for a longer time, this procedure should always be performed.**

All Bosch air tools that do not belong to the CLEAN series (a special kind of air motor that functions with oil-free compressed air), require a small amount of lubricating oil be mixed into the flow of compressed air. The compressed air oiler required for this is located at the compressed air maintenance unit connected to the tool (you may obtain further details on this from a compressor manufacturer).

You should use SAE 10 or SAE 20 motor oil for direct lubrication of the tool or for admixture at the maintenance unit (compressor).

After the first 150 hours of operation, the gearbox should be cleaned and lubricated by an authorized service center. This process should be then performed after every 300 hours of operation. After each cleaning, it should be lubricated with special gearbox grease.

Special gearbox grease 225 ml 3 605 430 009

The motor vanes should be routinely inspected by trained personnel and, if necessary, replaced.

Have maintenance and repair work performed only by qualified specialists. In this manner, it can be ensured that the safety of the tool is maintained.

Any Bosch customer service center can perform this work quickly and reliably.

Dispose of lubricants and cleaning agents in an environment-friendly manner. Comply with the legal regulations.

Accessories

Information about the complete quality accessory program can be found on the Internet at www.bosch-pt.com and www.boschproductiontools.com or at your dealer.

Service

Robert Bosch GmbH is responsible for the delivery of the tool in accordance with the sales contract within the framework of the legal/country-specific regulations. For claims with respect to the tool, please contact the following location:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Disposal

Tool, accessories, and packaging should be sorted for environment-friendly recycling.

If your tool can no longer be used, deliver it to a recycling center or return it to a dealer – for example, an authorized Bosch service center.

Specifications subject to change without notice

1 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ
POUR OUTILLAGES PNEUMATIQUES

⚠ AVERTISSEMENT **Lisez et respectez toutes les instructions.** Le non-respect, même partiel, des instructions ci-après entraîne un risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessures graves.

Conservez ces instructions.

Le terme d'« appareil pneumatique » ou « appareil » utilisé dans le texte suivant se rapporte à des appareils pneumatiques figurant dans les instructions d'utilisation présentes.

Poste de travail

Maintenez le poste de travail bien propre et bien éclairé. Un poste de travail en désordre, des zones de travail mal éclairées peuvent provoquer des accidents.

N'utilisez pas cet appareil dans un environnement en danger d'explosion, dans lequel se trouveraient des liquides, des gaz ou des poussières inflammables. Lors du travail, il y a des risques de formation d'étincelles qui pourraient enflammer les poussières ou les vapeurs.

Tenez à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillez avec un outil électrique. Ils pourraient vous distraire et vous faire faire une fausse manoeuvre.

Sécurité des appareils pneumatiques

Utilisez de l'air comprimé de la classe de qualité 5 selon DIN ISO 8573-1 et une unité d'entretien séparée près de l'appareil. L'air comprimé doit être exempt de corps étrangers et d'humidité afin de protéger l'appareil contre tout endommagement, encrassement et oxydation.

Contrôlez les raccords et conduits d'alimentation. Toutes les unités d'entretien, les accouplements et les tuyaux doivent correspondre aux caractéristiques techniques de l'appareil en ce qui concerne la pression et la quantité d'air. Une pression trop faible entrave le bon fonctionnement de l'appareil, une pression trop élevée peut entraîner des dégâts sur le matériel et de graves blessures.

Evitez que les tuyaux ne soient tordus, étranglés et les tenir loin de solvants et de bords tranchants. Maintenez les tuyaux loin de sources de chaleur, d'huile ou de parties en rotation. Remplacez immédiatement un tuyau endommagé. Une conduite d'alimentation défectueuse peut provoquer des mouvements incontrôlés du tuyau à air comprimé et provoquer ainsi des blessures. Les poussières ou copeaux soulevés peuvent provoquer de graves blessures aux yeux.

Veillez à ce que les colliers des tuyaux soient toujours bien serrés. Les colliers qui ne sont pas correctement serrés ou qui sont endommagés peuvent laisser échapper de l'air de manière incontrôlée.

Sécurité des personnes

Restez alerte, concentrez-vous sur votre travail et faites preuve de jugement. N'utilisez pas un outil pneumatique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un instant d'inattention suffit pour entraîner des blessures graves.

Portez des vêtements de protection et portez toujours des lunettes de protection. Le fait de porter des équipements de protection tels que masque anti-poussières, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.

Evitez un démarrage accidentel. Avant de connecter l'appareil à l'alimentation en air, assurez-vous que son interrupteur est sur « arrêt ». Le fait de transporter un appareil avec le doigt sur l'interrupteur Marche/Arrêt ou de connecter un appareil à l'alimentation en air dont l'interrupteur est en position « marche » peut entraîner des accidents.

Enlevez les outils de réglage avant de mettre l'appareil en service. Un outil de réglage se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.

Ne surévaluez pas trop vos forces. Maintenez une bonne stabilité et restez en équilibre en tout temps. Une bonne stabilité et un bon maintien vous permettent de mieux réagir à une situation inattendue.

Portez une tenue de travail appropriée. Ne portez ni vêtements amples, ni bijoux. Tenez les cheveux, les vêtements et les gants à bonne distance des éléments en rotation de l'outillage électroportatif. Vêtements amples, bijoux et cheveux longs peuvent être happés par les éléments en mouvement.

Lorsque les dispositifs de collecte et d'aspiration des poussières peuvent être montés, assurez-vous qu'ils sont effectivement raccordés et correctement utilisés. L'utilisation de ces dispositifs réduit les risques liés aux poussières.

N'inhalez pas directement l'air d'échappement. Evitez le contact de l'air d'échappement avec les yeux. L'air d'échappement pneumatique peut contenir de l'eau, de l'huile, des particules métalliques ou des encrassements venant du compresseur. Ceci peut causer de graves blessures.

Maniement soigneux et utilisation des appareils pneumatiques

Pour fixer une pièce, utilisez des dispositifs de fixation ou un étau. Le fait de tenir la pièce avec la main ou contre le corps ne permet pas de contrôler correctement l'appareil.

Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'appareil approprié à la tâche. L'utilisation de l'appareil approprié assure un meilleur rendement et plus de sécurité dans la plage de travail indiqué.

N'utilisez pas d'appareil dont l'interrupteur est défectueux. Un appareil que vous ne pouvez pas allumer/éteindre par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

Interrompez l'alimentation en air avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'appareil. De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'appareil.

Gardez les appareils pneumatiques non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettez pas l'utilisation de l'appareil pneumatique à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions. Les appareils pneumatiques sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.

Prenez soin de votre appareil pneumatique. Vérifiez que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne coincent pas, et contrôlez si des parties sont cassées ou endommagées qui pourraient nuire au bon fonctionnement de l'appareil pneumatique. Faites réparer les parties endommagées avant de remettre l'appareil en service. De nombreux accidents sont dus à des appareils mal entretenus.

Toujours maintenir propres les outils à utiliser. Les outils bien entretenus se laissent plus facilement guider et contrôler.

Utilisez les appareils pneumatiques, les accessoires, les outils à monter etc. conformément à ces instructions et aux prescriptions en vigueur pour ce type d'appareil. Tenez compte également des conditions de travail et du travail à effectuer. L'utilisation des appareils pneumatiques à d'autres fins que celles prévues peut mener à des situations dangereuses.

Service

Ne faites réparer votre appareil pneumatique que par une personne qualifiée et seulement avec des pièces de rechange d'origine, ce qui garantit le maintien de la sécurité de l'appareil pneumatique.

2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES À L'APPAREIL

POUR TOURNEVIS A CLIQUETS

⚠ DANGER **Evitez tout contact avec une conduite sous tension.** L'appareil ne dispose pas d'isolation et le contact avec une conduite sous tension peut provoquer une décharge électrique.

Utiliser des détecteurs appropriés afin de localiser la présence de conduites électriques ou bien s'adresser à la société locale de distribution. Un contact avec des lignes électriques peut provoquer un incendie et une décharge électrique. Le fait d'endommager une conduite de gaz peut entraîner une explosion. Le fait d'endommager une conduite d'eau peut entraîner des dégâts matériels ou causer une décharge électrique.

Interrompez tout circuit électrique alimentant l'endroit où vous désirez travailler à l'aide d'une coupure de fusible ou d'un disjoncteur de protection avant de percer un trou, de couper ou de fixer quelque chose. Ceci permet d'exclure le risque d'une décharge électrique.

N'utilisez que des outils non usagés, en parfait état de fonctionnement. Les outils endommagés sont susceptibles de se casser et de causer des blessures ou des dégâts matériels.

Lors du montage de l'outil, veiller à ce que la tige de l'outil soit bien montée sur le porte-outil. Si la tige de l'outil n'est pas montée assez fermement sur le porte-outil, l'outil peut se détacher et ne plus être contrôlable.

Placer l'outil sur la vis ou sur l'écrou uniquement lorsque l'outillage électroportatif est à l'arrêt. Les outils en rotation peuvent déraper et être expulsés hors de l'écrou ou de la vis.

Redoubler de prudence lors du vissage de longues vis. En fonction du type de vis et du type d'outil mis en oeuvre, des risques plus ou moins importants de dérapage existent. Les longues vis sont souvent moins bien contrôlables que les autres. Il y a risque de dérapage de l'outil et de blessure de l'utilisateur.

Prendre connaissance du sens de rotation sélectionné avant de mettre l'appareil en marche. Si l'on veut dévisser une vis par exemple mais que le sens de rotation sélectionné n'est pas le bon, un mouvement violent et incontrôlé de l'appareil peut se produire.

Ne faites jamais fonctionner l'appareil en le portant contre le corps. Une fixation d'outil en rotation peut happer vêtements ou cheveux et provoquer des blessures.

Lorsque vous désirez vous servir de l'appareil dans un dispositif de suspension ou de serrage, veillez à le fixer d'abord dans le dispositif avant de le brancher sur l'alimentation en air. Ceci per-

met d'éviter une mise en service non intentionnée. Contrôlez régulièrement l'état de l'étrier de suspension ainsi que celui du crochet du dispositif de suspension.

⚠ AVERTISSEMENT **Certaines poussières dégagées par les travaux de ponçage, de sciage, de meulage, de perçage et autres travaux de construction contiennent des matières chimiques reconnues comme pouvant causer le cancer, des malformations congénitales ou autres troubles de reproduction.** Voici quelques exemples de telles substances :

– Le plomb contenu dans la peinture au plomb.
– Le silice cristallin contenu dans la brique, le ciment et divers produits de maçonnerie.
– L'arsenic et le chrome servant au traitement chimique du bois.

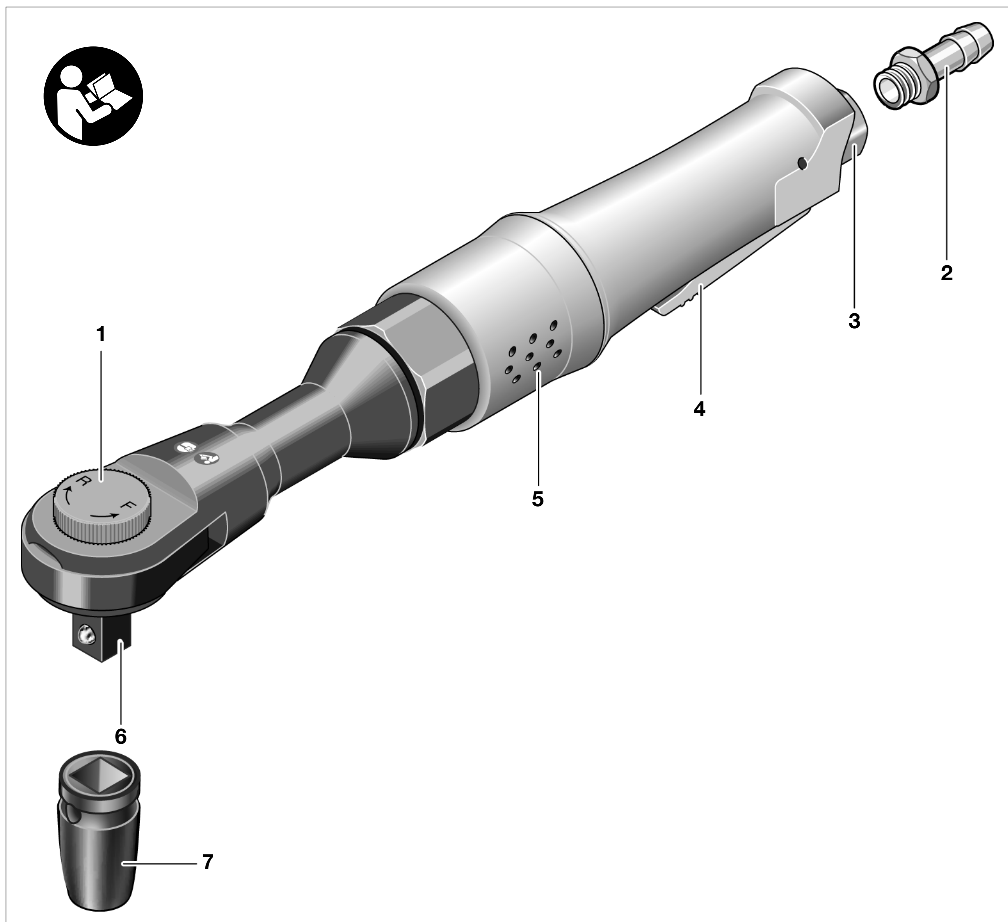
Le risque de maladie dépend de la fréquence à laquelle vous êtes exposé à de telles substances. Afin de réduire le risque, il est recommandé de ne travailler que dans des locaux bien aérés avec un équipement de protection correspondant (p. ex. appareils de protection respiratoires spécialement conçus à cet effet et filtrant même les particules les plus fines).

SYMBOLES

Remarque importante : les symboles suivants ont pour but d'attirer l'attention de l'utilisateur sur des points importants concernant l'utilisation du présent outillage. L'utilisateur doit prendre connaissance et retenir ces symboles et leur signification. Cela l'aidera à utiliser l'outillage de manière sûre et à bon escient.

Symbole	**Nom**	**Signification**
Nm ft-lbs	Newton-mètre foot-pounds	Unité de mesure de couple, de moment
kg lbs	Kilogramme pounds	Masse, poids
mm in	Millimètre inches	Longueur
min; s	Minutes; secondes	Intervalle de temps, durée
bar psi	bar pounds per square inch	Pression d'air
l/s cfm	Litre par seconde cubic feet/minute	Consommation en air
dB	Décibel	Unité particulière de puissance acoustique relative
Ø	Diamètre	Diamètre d'un vis, d'une meule, par exemple
min^{-1}; n_0	Vitesse de rotation	Vitesse de rotation à vide
↺↻	Rotation à gauche/ Rotation à droite	Sens de rotation
■	Carré mâle	Type du porte-outil
➡	Flèche	Exécuter l'opération dans le sens de la flèche
⚠	Avertissement	Met l'utilisateur en garde contre les dangers.
	Signal d'obligation	Renseigne sur l'utilisation correcte de l'appareil, p. ex. lire les instructions d'utilisation ou porter des lunettes de protection.

3 DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT



1 Commutateur de sens de rotation droite/gauche
2 Raccord
3 Tubulure de raccordement sur l'entrée d'air
4 Contacteur à levier
5 Sortie de l'air comprimé, avec silencieux
6 Porte-outil
7 Outil (embout de tournevis, par exemple)

Les accessoires reproduits ou décrits ne sont pas tous compris dans le contenu de l'emballage.

Utilisation conforme

Cet appareil a été conçu pour visser et dévisser les vis et les écrous dans les dimensions et plages indiquées.

Caractéristiques techniques

Tournevis à cliquets à air comprimé			
N° d'article 0 607 450 ...		... 794	... 795
Vitesse à vide	min^{-1}	160	160
Couple recommandé	Nm ft-lbs	60 44	60 44
Couple max.	Nm ft-lbs	70 52	70 52
Ø max. de vis	mm	M10	M10
Rotation		↻↺	↻↺
Porte-outil		■ 3/8"	■ 1/2"
Pression nominale	bar/psi	6,3/91	6,3/91
Raccord de tuyau		1/4" NPT	1/4" NPT
Ø intérieur du tuyau	mm in	10 3/8"	10 3/8"
Consommation sous charge	l/s cfm	8 17	8 17
Poids suivant EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,30 2,86	1,30 2,86

Bruits et vibrations

Les résultats des mesures de bruit ont été déterminés en conformité avec la norme européenne ISO 15744.

Les valeurs de mesure pour vibration ont été déterminées suivant EN 28662 ou EN ISO 8662.

Les mesures réelles (A) des niveaux acoustiques de l'appareil sont :
Niveau de pression acoustique 91,5 dB(A);
Niveau de puissance acoustique 104 dB(A).
Incertitude de mesure K = 3 dB.

Se munir d'une protection acoustique !

L'accélération main-bras est typiquement inférieure à 2,5 m/s^2. Incertitude de mesure K = 1,2 m/s^2.

CE Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés: EN 792, conformément aux termes de la directive 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i. V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

4 MONTAGE

Evacuation de l'air d'échappement

La sortie de l'air avec silencieux **5** est montée dans une bague qui peut être tournée de 360°. Tournez la bague de sorte à ne pas inhaler directement l'air d'échappement.

Raccordement à l'alimentation en air

L'appareil est conçu pour une pression de service de 6,3 bars (91 psi). Pour une puissance maximale, le diamètre intérieur du tuyau est de 10 mm pour un raccord de tuyau 1/4" NPT. Afin de garder une puissance maximale, n'utilisez que des tuyaux ayant une longueur maximale de 4 m.

Afin de protéger la machine contre toute détérioration, pollution ou oxydation, il convient d'utiliser un air comprimé exempt d'humidité ou de tout corps étranger.

L'utilisation d'une unité de traitement de l'air comprimé est nécessaire.
Elle assure un fonctionnement impeccable des appareils pneumatiques. Respectez les instructions d'utilisation de l'unité d'entretien.

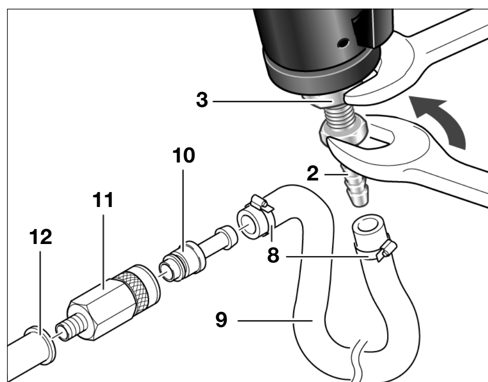
Toutes les accessoires de tuyauterie, les conduites et tuyaux de connexion doivent être dimensionnées pour convenir à la pression et au débit d'air comprimé nécessaires.

Evitez tout rétrécissement du diamètre intérieur du tuyau d'alimentation en air comprimé provoqué par exemple par l'écrasement, le pliage ou la tension du tuyau !

En cas de doute, vérifier, l'appareil allumé, la pression à l'entrée d'air, à l'aide d'un manomètre.

Raccordement de l'alimentation en air à l'appareil

Vissez le raccord **2** dans la tubulure de raccordement de l'entrée d'air **3**.



Desserrez les colliers **8** du tuyau d'alimentation en air **9**, longueur maximale 4 m, et fixez le tuyau d'alimentation en air par-dessus le raccord **2** à l'aide du collier en serrant celui-ci.

Fixez toujours le tuyau d'alimentation en air 9 d'abord sur l'appareil et ensuite sur l'unité d'entretien.

Enfilez le tuyau d'alimentation en air **9** par-dessus le raccord d'accouplement **10**, puis fixez le tuyau d'alimentation en air en serrant le collier **8**.
Vissez un accouplement automatique de tuyau **11** sur la sortie d'air de l'unité d'entretien **12**. Les accouplements automatiques de tuyau permettent un raccord rapide et coupent automatiquement l'alimentation en air en cas de désaccouplement.

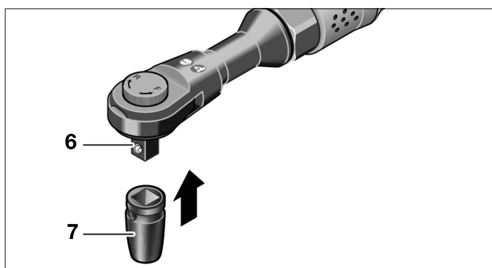
Veillez à ne pas mettre accidentellement l'appareil en fonctionnement lors du raccordement du raccord d'accouplement **10** dans l'accouplement **11**.

5 MISE EN SERVICE

Changement d'outil

Lors de la mise en place d'un outil, veillez à ce que sa queue soit bien fixée. Si la queue de l'outil n'est pas enfoncée assez profondément dans le porte-outil, celui-ci peut se détacher et ainsi ne plus être contrôlé.

Mise en place de l'outil

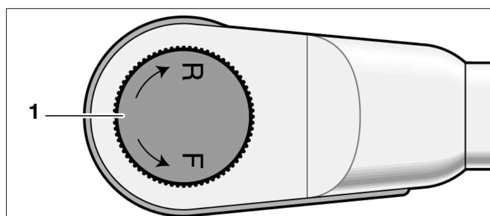


Avec un tournevis assez fin par exemple, enfoncer l'ergot de l'embout carré du porte-outil **6** et disposer l'outil **7** sur l'embout carré. S'assurer que l'ergot se verrouille dans l'évidement de l'outil prévu à cet effet.

Extraction d'un outil

Enfoncer l'ergot dans l'évidement de l'outil **7** et sortir l'outil hors du porte-outil **6**.

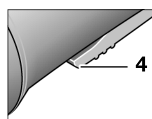
Sélection du sens de rotation



Rotation à droite :
Tournez le commutateur de sens de rotation droite/gauche **1** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en direction du **F** (Forward).
Rotation à gauche :
Tournez le commutateur de sens de rotation droite/gauche **1** dans le sens des aiguilles d'une montre en direction du **R** (Reverse).

Mise en fonctionnement/Arrêt

Au cas où l'appareil ne se mettrait pas en route par ex. après une longue période de non utilisation, interrompez l'alimentation en air comprimé puis faites tourner le moteur plusieurs fois en faisant tourner le porte outil **6** à la main. Cela permet de supprimer les forces d'adhésion indésirables.



Mise en fonctionnement :
Appuyer sur l'interrupteur à levier **4** et le maintenir appuyé lors de l'opération. Une légère pression entraîne une petite vitesse de rotation, qui permet un démarrage contrôlé et en douceur. Par cela, il est possible de sélectionner la vitesse de rotation la plus appropriée pour le travail à effectuer.
Arrêt :
Relâcher l'interrupteur à levier **4**.

Mise en service

L'appareil travaille de manière optimale avec une pression nominale de 6,3 bar (91 psi), mesurée à l'entrée d'air, l'appareil étant en fonctionnement.

Prendre connaissance du sens de rotation sélectionné avant de mettre l'appareil en marche. Si l'on veut dévisser une vis par exemple mais que le sens de rotation sélectionné n'est pas le bon, un mouvement violent et incontrôlé de l'appareil peut se produire.

Instructions d'utilisation

Interrompez l'alimentation en air avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'appareil. De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'appareil.

Les augmentations brusques de charge peuvent se traduire par une forte diminution de la vitesse de rotation voire une immobilisation complète. Cependant, ces variations de charge brusques n'endommagent pas le moteur.



En cas de coupure de l'alimentation en air comprimé ou de réduction de la pression de service, arrêtez l'appareil, contrôlez la pression de service et reprenez le travail avec l'appareil une fois que la pression de service est rétablie.

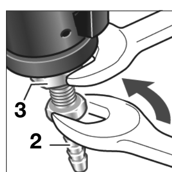
6 MAINTENANCE ET SERVICE-APRES-VENTE

Maintenance

Interrompez l'alimentation en air avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'appareil. De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'appareil.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à un centre de services pour outillages Bosch agréé.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, précisez-nous impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'appareil indiqué sur la plaque signalétique.



Nettoyez régulièrement le filtre au niveau de l'entrée d'air de l'appareil. Pour cela, dévissez le raccord **2** et enlevez du filtre les poussières et les saletés. Puis remettez le raccord correctement en place.



Les particules d'eau et les saletés se trouvant dans l'air comprimé favorisent l'oxydation et provoquent une usure des lamelles, des soupapes, etc. Afin d'éviter ceci, il est recommandé d'introduire quelques gouttes d'huile pour moteurs au niveau de l'entrée d'air **3**. Raccordez de nouveau l'appareil sur l'alimentation en air et laissez-le en fonctionnement pendant 5 à 10 secondes en essuyant l'huile qui s'écoule à l'aide d'un chiffon. **Si l'appareil n'est pas utilisé pendant un certain temps, il est recommandé d'appliquer ce procédé à chaque fois.**

Pour tous les appareils pneumatiques Bosch qui ne font pas partie de la série CLEAN (un type spécial de moteur à air comprimé qui fonctionne avec air comprimé exempt d'huile), il est recommandé de mélanger un embrun d'huile à l'air comprimé. Le huileur d'air comprimé nécessité se trouve sur l'unité d'entretien de l'air comprimé monté en amont de l'appareil (pour des informations plus précises, s'adresser au fabricant de compresseurs).

Pour le graissage direct de l'appareil ou pour le mélange dans l'unité d'entretien, il est recommandé d'utiliser l'huile pour moteur SAE 10 ou SAE 20.

Après 150 heures de service environ, faites nettoyer l'engrenage pour la première fois par un technicien qualifié, et ensuite toutes les 300 heures de service. Après chaque nettoyage, les engrenages doivent être graissés avec une graisse spéciale pour engrenages.
Graisse spéciale pour
engrenages 225 ml 3 605 430 009

Les lamelles du moteur doivent être contrôlées et, le cas échéant, remplacées à intervalles réguliers par une personne qualifiée.

Ne confiez la maintenance et la réparation du présent outillage électroportatif qu'à des professionnels qualifiés. Cela garantit que la sécurité de l'outillage électroportatif sera maintenue.

Les centres de services Bosch agréés sont en mesure d'exécuter ces travaux de maintenance de manière rapide et fiable.

Eliminez les produits de graissage et de nettoyage en respectant les directives concernant la protection de l'environnement. Respectez les règlements en vigueur.

Accessoires

Les sites internet www.bosch-pt.com et www.boschproductiontools.com ainsi que votre revendeur spécialisé sont en mesure de fournir toutes les informations souhaitées sur l'ensemble de la gamme d'accessoires Bosch.

Service

Dans le cadre des dispositions légales/nationales, la société Robert Bosch GmbH se porte garante de la livraison contractuelle du présent outillage. En cas de réclamation portant sur cet outillage, prière de prendre contact avec :

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Elimination

Les appareils, comme d'ailleurs leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Si votre appareil n'est plus en état de fonctionner, veuillez le faire parvenir à un centre de recyclage ou envoyez-le à un magasin, p.ex. un atelier de service après-vente Bosch (suffisamment affranchi s'il vous plaît).

Sous réserve de modifications

1 INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

PARA HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS

⚠ ADVERTENCIA **Lea y respete todas las instrucciones.** El incumplimiento de las instrucciones indicadas a continuación puede dar lugar a sacudidas eléctricas, incendios y/o lesiones personales graves.

¡Conserve estas instrucciones de seguridad!

Los términos “herramienta neumática” o “aparato” empleados en el texto que sigue a continuación se refieren a las herramientas neumáticas citadas en estas instrucciones de manejo.

Puesto de trabajo

Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo. El desorden y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.

No utilice los aparatos en atmósferas explosivas, tales como las existentes en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. Al trabajar sobre las piezas puede llegar a originarse chispas, que pueden provocar la inflamación del polvo o los vapores.

Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear el aparato. En caso de que otras personas le distraigan puede llegar a perder el control sobre el aparato.

Seguridad en herramientas neumáticas

Emplear aire comprimido con una clase de calidad 5 según DIN ISO 8573-1 junto con una unidad de tratamiento separada instalada cerca de la herramienta. El aire comprimido abastecido deberá estar exento de cuerpos extraños y de humedad para evitar el deterioro, ensuciamiento y la oxidación de la herramienta.

Controlar las conexiones y las tuberías de alimentación. Todas las unidades de tratamiento, acoplamientos y mangueras deberán seleccionarse de acuerdo a los requerimientos de presión y caudal de aire indicados en las características técnicas. Mientras que una presión demasiado baja restringe la capacidad de funcionamiento de la herramienta, una presión excesiva puede provocar daños físicos y materiales.

Proteger las mangueras de dobleces, estrechamientos, disolventes y bordes agudos. Mantener alejadas las mangueras del calor, aceite y piezas móviles. Sustituir inmediatamente una manguera deteriorada. Una conducción de abastecimiento dañada puede provocar que la manguera de aire comprimido comience a dar latigazos provocando daños. El polvo o virutas levantados por el aire pueden originar serias lesiones en los ojos.

Siempre cuidar que las abrazaderas de las mangueras estén firmemente sujetas. Las abrazaderas flojas o dañadas pueden dejar salir el aire de forma incontrolada.

Seguridad personal

Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice el aparato. No use la herramienta cuando esté cansado o se encuentre bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción durante la utilización del aparato puede provocar lesiones graves.

Siempre llevar puesto un equipo y gafas de protección. La utilización de un equipo de protección como p. ej. una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco, o protectores auditivos, dependiendo del tipo y aplicación de la herramienta, reducen el riesgo de accidente.

Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Cerciorarse de que el interruptor de conexión/desconexión se encuentre en la posición de “Desconexión” antes de conectar la herramienta a la toma de aire comprimido. Al transportar la herramienta sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o al conectar la herramienta a la toma de aire comprimido encontrándose el interruptor de conexión/desconexión en la posición de “Conexión”, ello puede dar lugar a un accidente.

Retirar los útiles de ajuste antes de poner en marcha el aparato. Un útil de ajuste alojado en una pieza móvil del aparato puede provocar lesiones al ponerlo en marcha.

Sea precavido. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento. Ello le permitirá controlar mejor la herramienta al presentarse una situación inesperada.

Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles del aparato. La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo pueden ser agarrados por las piezas en movimiento.

Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente. El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

No aspirar directamente el aire de salida. Evitar que el aire de salida quede dirigido hacia sus ojos. El aire de salida de la herramienta neumática puede contener agua, aceite, partículas metálicas o suciedad proveniente del compresor. Ello puede resultar nocivo para la salud.

Trato y uso cuidadoso de las herramientas neumáticas

Utilice un dispositivo de sujeción o un tornillo de banco para fijar la pieza de trabajo. La sujeción de la pieza de trabajo con la mano o presionándola contra el cuerpo no le permite manejar el aparato de forma segura.

No sobrecargue el aparato. Emplee el aparato adecuado al trabajo que quiera realizar. Con el aparato correcto trabajará mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

No use aparatos con un interruptor de conexión/desconexión defectuoso. Los aparatos que no puedan conectarse o desconectarse son peligrosos y deben hacerse reparar.

Cortar el paso de aire antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar el aparato. Esta medida de seguridad preventiva evita que el aparato pueda arrancar accidentalmente.

Guardar las herramientas neumáticas que no se usen fuera del alcance de los niños. No permitir la utilización de la herramienta neumática a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones. Las herramientas neumáticas pueden ser peligrosas si son empleadas por personas inexpertas.

Cuidar minuciosamente la herramienta neumática. Verificar que las piezas móviles de la herramienta funcionen correctamente, sin atascarse, e inspeccionar si existen piezas rotas o dañadas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta neumática. Hacer reparar las piezas deterioradas antes de volver a poner en marcha la herramienta. La causa de muchos accidentes se debe a herramientas incorrectamente mantenidas.

Mantenga limpios los útiles. Los útiles cuidados con esmero se dejan guiar y controlar mejor.

Emplear las herramientas neumáticas, accesorios especiales, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones y a las peculiaridades de los modelos en particular. Considerar en ello las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar. La utilización de la herramienta para aplicaciones diferentes de aquellas para la que ha sido prevista, puede originar situaciones peligrosas.

Servicio

Solamente hacer reparar la herramienta neumática con piezas de repuesto originales y por profesionales cualificados. Con ello se garantiza la seguridad de la herramienta neumática.

2 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

PARA ATORNILLADORA DE CARRACA



Evitar el contacto con cables conductores de tensión. El aparato no está aislado y puede provocarle una descarga eléctrica en caso de tocar un conductor eléctrico bajo tensión.

Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar posibles conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras locales. El contacto con conductores eléctricos puede provocar una descarga eléctrica e incluso un incendio. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua pueden causar daños materiales o una descarga eléctrica.

Desactivar todos los fusibles o interruptores de protección del circuito perteneciente a la zona de trabajo, antes de taladrar, cortar o fijar algo en esta zona. De esta forma se evita quedar expuesto a una descarga eléctrica.

Utilice solamente útiles en perfecto estado, sin desgastar. Los útiles defectuosos son propensos a romperse pudiendo causar lesiones y daños materiales.

Al insertar el útil, observar que el vástago de éste quede firmemente alojado en el portaútiles. Si la sujeción del vástago del útil en el portaútiles fuese insuficiente, puede ocurrir que el útil se afloje y se pierda el control sobre él.

Solamente aplique el útil sobre la tuerca/tornillo con el aparato desconectado. Los útiles en rotación pueden resbalar de la tuerca/tornillo.

Tenga cuidado al enroscar tornillos largos ya que el útil puede resbalar con cierta facilidad según el tipo de tornillo y la lámina de destornillador utilizada. En los tornillos largos resulta más difícil controlar el útil y existe el riesgo a lesionarse al enroscarlos si éste resbala.

Antes de conectar el aparato, preste atención al sentido de giro ajustado. Si al querer aflojar un tornillo, p. ej., el sentido de giro ajustado correspondiese al de apriete, ello puede ocasionar un brusco par de reacción en el aparato.

No conecte el aparato al transportarlo. Un portabrocas en funcionamiento puede lesionarle al agarrarle la ropa o el pelo.

Si está previsto que el aparato trabaje fijándolo a un dispositivo de suspensión o sujeción, prestar atención a sujetarlo primeramente al dispositivo antes de conectarlo a la toma de aire. Con ello se evita que éste se ponga en servicio accidentalmente. Controle periódicamente el estado del estribo de suspensión y del gancho perteneciente al suspensor.

⚠ ADVERTENCIA **El polvo producido al lijar, aserrar, taladrar o al realizar otros trabajos similares, puede contener sustancias químicas que pueden causar cáncer, defectos congénitos u otros defectos de reproducción**. Estas sustancias pueden ser, por ejemplo:

– El plomo contenido en pinturas y barnices a base de plomo.
– Los cristales de sílice de ladrillos, cemento y otros productos.
– Arsénico y cromato, provenientes de madera tratada químicamente.

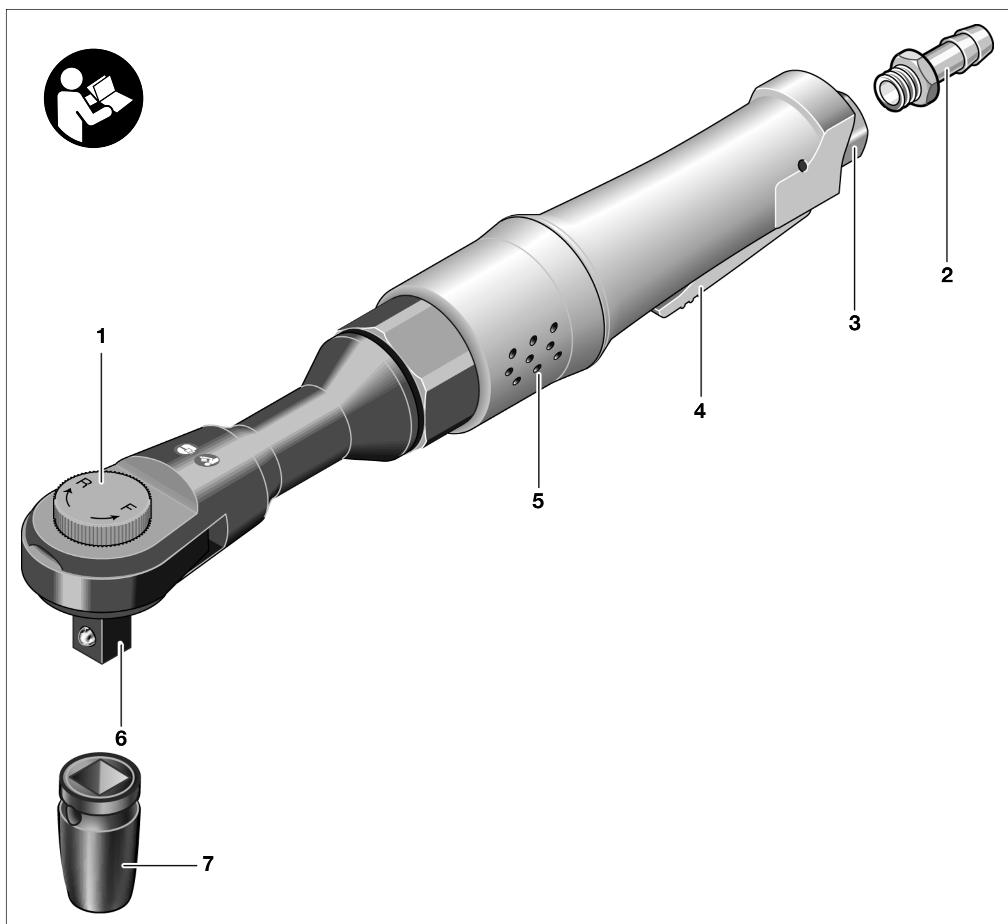
El riesgo a enfermarse depende de la frecuencia a la que una persona quede expuesta a estos materiales. Para reducir el riesgo se aconseja trabajar solamente en lugares bien aireados y con el equipo de protección correspondiente (p. ej. mascarillas antipolvo especiales capaces de filtrar incluso partículas de polvo muy pequeñas).

SIMBOLOGÍA

Nota importante: algunos de los símbolos siguientes pueden ser importantes en la aplicación de su aparato. Por ello, intente retener en su memoria los símbolos y su significado. La interpretación correcta de los símbolos facilita, y hace más seguro, el manejo del aparato.

Símbolo	Denominación	Significado
Nm ft-lbs	Newton-metro foot-pounds	Unidad de energía, par de giro
kg lbs	Kilogramo pounds	Masa, peso
mm in	Milímetro inches	Longitud
min; s	Minutos; segundos	Tiempo, intervalo
bar psi	bar pounds per square inch	Presión de aire
l/s cfm	Litro por segundo cubic feet/minute	Consumo de aire
dB	Decibelios	Unidad del nivel de sonido relativo
Ø	Diámetro	P. ej. tamaño de brocas, discos de amolar, etc.
min^{-1}; n_0	Revoluciones	Revoluciones en vacío
↺↻	Giro a izquierdas/derechas	Sentido de giro
■	Cuadradillo externo	Tipo de portaútiles
➡	Flecha	Efectuar la acción en sentido de la flecha
⚠	Símbolo de advertencia	Avisa al usuario sobre posibles peligros.
	Señal preceptiva	Informaciones para un manejo correcto, p. ej. leer las instrucciones de manejo o colocarse unas gafas de protección.

3 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONAMIENTO



1 Conmutador de inversión de giro
2 Boquilla de conexión
3 Racor de conexión para entrada de aire
4 Interruptor de palanca
5 Salida de aire con silenciador
6 Portaútiles
7 Útil (p. ej. llave de vaso)

Los accesorios ilustrados o descritos pueden no corresponder al material suministrado de serie con el aparato.

Utilización reglamentaria

El aparato ha sido proyectado para enroscar y aflojar tornillos y tuercas del tamaño y con el par indicados.

Datos técnicos

Atornilladora de carraca neumática

Nº de art. 0 607 450 ...		... 794	... 795
Nº de revoluciones en vacío	min^{-1}	160	160
par de giro recomendado	Nm ft-lbs	60 44	60 44
Par de giro max.	Nm ft-lbs	70 52	70 52
Ø de tornillo máx.	mm	M10	M10
Sentido de giro		↻↺	↻↺
Portaútiles		■ 3/8"	■ 1/2"
Presión nominal	bar/psi	6,3/91	6,3/91
Rosca de conexión		1/4" NPT	1/4" NPT
Ø interior de la manguera	mm in	10 3/8"	10 3/8"
Consumo de aire bajo carga	l/s cfm	8 17	8 17
Peso determinado según EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,30 2,86	1,30 2,86

Información sobre ruido y vibraciones

Medición de ruidos realizada según EN ISO 15744.

Medición de las vibraciones según EN 28662 ó EN ISO 8662.

El nivel de ruido típico del aparato determinado con un filtro A corresponde a:
Nivel de presión de sonido 91,5 dB(A);
Nivel de potencia acústica 104 dB(A).
Inseguridad de la medición K = 3 dB.

¡Usar protectores auditivos!

La aceleración típica en la mano-brazo es inferior a 2,5 m/s^2. Inseguridad de la medición K = 1,2 m/s^2.

CE Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes:
EN 792, de acuerdo con las regulaciones 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
ppa. [signature]	i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

4 MONTAJE

Conducto de aire de salida

La salida de aire y el silenciador **5** van alojados en un casquillo que puede ser girado 360°. Oriente el casquillo de manera que no sea posible aspirar directamente el aire de salida expulsado.

Conexión a la alimentación de aire

El aparato ha sido proyectado para una presión de servicio de 6,3 bar (91 psi). Para obtener la potencia máxima, el Ø interior de la manguera deberá ser de 10 mm y la rosca de conexión 1/4" NPT. Por igual motivo, la longitud de la manguera no deberá exceder los 4 m.

El aire de alimentación debe estar exento de cuerpos extraños y de humedad, a fin de proteger el aparato de daños, suciedad y la formación de óxido.

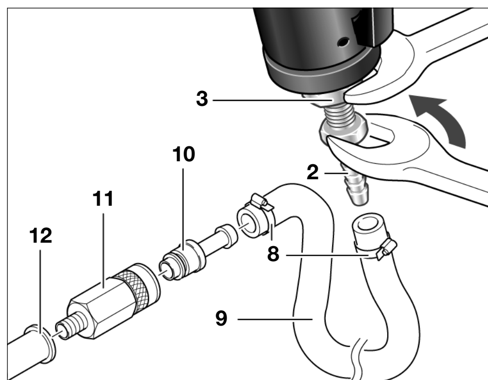
Es necesario el uso de una unidad de tratamiento para aire comprimido.
Ésta garantiza un funcionamiento correcto de las herramientas neumáticas. Observar las instrucciones de manejo de la unidad de tratamiento.

Todos los racores, tuberías y mangueras deben dimensionarse de acuerdo a la presión y cantidad de aire requerida.

¡Evitar estrechamientos en las mangueras debidos p. ej. a aplastamientos, dobleces o estiramientos!

En caso de duda verificar la presión con un manómetro en la entrada de aire con el aparato conectado.

Conexión de la alimentación de aire al aparato
Enroscar la boquilla de conexión **2** al racor de conexión en la entrada de aire **3**.



Aflojar las abrazaderas **8** de la manguera de alimentación **9**, cuya longitud no deberá exceder los 4 m, y fijar la manguera de alimentación a la boquilla de conexión **2** apretando firmemente la abrazadera.

Siempre fijar primero la manguera de alimentación 9 al aparato y seguidamente a la unidad de tratamiento.

Introducir la manguera de alimentación **9** sobre la boquilla del acoplamiento **10** y sujetar la manguera de alimentación apretando firmemente la abrazadera **8**.
Montar un acoplamiento automático **11** en la salida de aire de la unidad de tratamiento **12**. Los acoplamientos automáticos permiten una conexión rápida e interrumpen automáticamente la salida de aire al desacoplar la manguera.

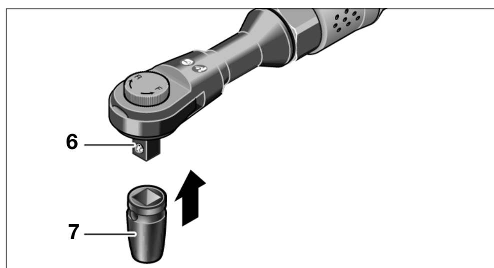
Evite accionar accidentalmente el aparato en el momento de insertar la boquilla **10** en el acoplamiento **11**.

5 OPERACIÓN

Cambio de útil

Al insertar el útil preste atención a que su vástago quede firmemente sujeto en el portaútiles. Si el vástago del útil no se hubiese introducido suficientemente en el portaútiles, puede que al trabajar éste se salga completamente de su alojamiento.

Montaje del útil

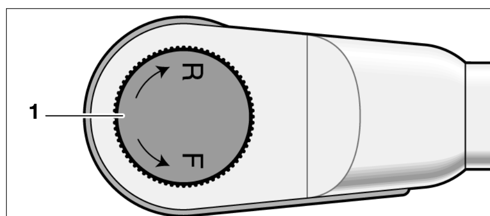


Presione hacia adentro la espiga en el cuadradillo del portaútiles **6**, p. ej. con un destornillador estrecho, e inserte el útil **7** sobre el cuadradillo. Observe que la espiga quede correctamente alojada en el orificio del útil.

Desmontaje del útil

Presione hacia adentro la espiga por el orificio del útil **7** y extraiga éste del portaútiles **6**.

Ajuste del sentido de giro

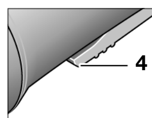


Giro a derechas:
Gire en sentido contrario a las agujas del reloj, a la posición **F** (Forward), el conmutador de inversión de giro **1**.

Giro a izquierdas:
Gire en sentido contrario a las agujas del reloj, a la posición **R** (Reverse), el conmutador de inversión de giro **1**.

Conexión y desconexión

Si, después de un tiempo prolongado de inactividad, p. ej., el aparato no se pusiese en marcha, cortar la alimentación de aire y girar varias veces a mano el motor actuando sobre el portaútiles **6**. De esta manera se eliminan las fuerzas adherentes.



Conexión:
Apriete el interruptor de palanca **4**, y manténgalo accionado durante el trabajo. Ejerciendo una presión leve se trabaja a unas revoluciones reducidas, lo que permite una puesta en marcha suave y controlada. Ello permite seleccionar las revoluciones más adecuadas al trabajo a realizar.

Desconexión:
Suelte el interruptor de palanca **4**.

Puesta en funcionamiento

El aparato trabaja de forma óptima a una presión nominal de 6,3 bar (91 psi), medida a la entrada de aire con el aparato en marcha.

Antes de conectar el aparato, preste atención al sentido de giro ajustado. Si al querer aflojar un tornillo, p. ej., el sentido de giro ajustado correspondiese al de apriete, ello puede ocasionar un brusco par de reacción en el aparato.

Indicaciones de trabajo

Cortar el paso de aire antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar el aparato. Esta medida de seguridad preventiva evita que el aparato pueda arrancar accidentalmente.

Las cargas repentinas que puedan presentarse pueden originar una fuerte reducción de las revoluciones, o incluso la detención del motor, sin que esto, sin embargo, llegue a dañarlo.



Desconectar el aparato en caso de interrumpirse la alimentación de aire, o de reducirse la presión de servicio. Verificar la presión de servicio y ajustarla de forma óptima antes de poner el aparato en marcha.

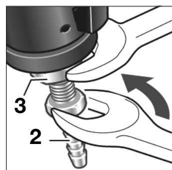
6 MANTENIMIENTO Y SERVICIO

Mantenimiento

Cortar el paso de aire antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar el aparato. Esta medida de seguridad preventiva evita que el aparato pueda arrancar accidentalmente.

Si a pesar del cuidadoso proceso de fabricación y control el aparato sufriera un fallo, la reparación deberá encargarse a un punto de Servicio Técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto indique por favor el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del aparato.



Limpiar periódicamente el tamiz a la entrada de aire del aparato. Para ello, desenroscar la boquilla de conexión **2** y limpiar el tamiz quitando el polvo y las partículas de suciedad que pudiera tener. Seguidamente enroscar firmemente la boquilla de conexión.



Las partículas de agua y suciedad contenidas en el aire comprimido provocan la oxidación y el desgaste de las paletas, válvulas, etc. Para evitar esto deberán aplicarse unas gotas de aceite para motores a la entrada de aire **3**. Volver a conectar la herramienta a la alimentación de aire y dejarla funcionar 5 a 10 s recogiendo con un paño el aceite que sale. **En caso de no utilizarse la herramienta durante largo tiempo deberá realizarse siempre este procedimiento.**

En todos los aparatos neumáticos Bosch que no pertenezcan a la serie CLEAN (un motor neumático especial que trabaja con aire comprimido exento de aceite), debe aportarse continuamente aceite en forma de niebla al aire comprimido. El aceitador de aire comprimido requerido para ello se encuentra en la unidad de tratamiento de aire comprimido conectada previamente al aparato (indicaciones detalladas al respecto las obtiene del fabricante del compresor).

Para lubricar directamente la herramienta o para rellenar la unidad de tratamiento deberá emplearse aceite para motores SAE 10 ó SAE 20.

Después de las primeras 150 horas de servicio, aprox., deberá limpiarse el engranaje por personal técnico, y a continuación, cada 300 horas de servicio.

Después de cada limpieza el engranaje deberá lubricarse con grasa especial para engranajes.
Grasa especial para
engranajes 225 ml 3 605 430 009

Las paletas del motor deberán ser revisadas periódicamente por un profesional que deberá sustituirlas si procede.

Solamente haga realizar los trabajos de mantenimiento y reparación por un profesional. Con ello se garantiza la seguridad del aparato.

Un taller de servicio Bosch ejecuta estos trabajos de manera rápida y fiable.

Eliminar ecológicamente los lubricantes y agentes limpiadores. Atenerse a las disposiciones legales vigentes.

Accesorios

Una información sobre el programa completo de accesorios especiales la puede obtener Vd. en Internet bajo www.bosch-pt.com y
www.boschproduction-tools.com,
o bien en su comercio especializado habitual.

Servicio

La Robert Bosch GmbH se responsabiliza del suministro contractual de este aparato de acuerdo a las disposiciones legales específicas de cada país. En caso de reclamación diríjase a la siguiente dirección:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Eliminación

El aparato, los accesorios y el embalaje debieran someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Entregar las herramientas inservibles a un centro de reciclaje o al comercio, p. ej. a un servicio técnico autorizado Bosch.

Reservado el derecho de modificaciones técnicas

1 INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

PARA APARELHOS DE AR COMPRIMIDO

⚠ ADVERTÊNCIA **Ler e observar todas as indicações.** O desrespeito das seguintes indicações de segurança podem ter como consequência choque eléctrico, perigo de incêndio ou severas lesões.

As indicações de segurança devem ser bem guardadas.

O termo "Aparelho pneumático" utilizado no texto a seguir ou "Aparelho" diz respeito aos aparelhos pneumáticos mencionados nesta instrução de serviço.

Local de trabalho

Mantenha o seu local de trabalho sempre limpo e bem iluminado. Desordem e áreas insuficientemente iluminadas no local de trabalho podem levar a acidentes.

Não trabalhar com o aparelho em ambiente com risco de explosão, nas quais se encontrem liquidos, gases ou pós inflamáveis. Durante o trabalho com a peça a ser trabalhada podem voar faíscas, que inflamam o pó ou os vapores.

Manter espectadores, crianças e visitantes afastados do seu local de trabalho, enquanto estiver utilizando o aparelho. Se for distraído por outras pessoas, é possível que perda o controle sobre o aparelho.

Segurança de aparelhos pneumáticos

Utilizar ar comprimido da classe de qualidade 5 conforme DIN ISO 8573-1 e uma unidade de manutenção separada, nas proximidades do aparelho. O ar comprimido de alimentação deve estar livre de detritos e humidade, para proteger o aparelho contra danos, sujidades e ferrugem.

Controlar as conexões e as tubulações de alimentação. Todas as unidades de manutenção, acoplamentos e mangueiras devem corresponder aos valores característicos do aparelho no que diz respeito à pressão e volume de ar. Uma pressão insuficiente dificulta o funcionamento do aparelho, uma pressão demasiadamente alta pode levar a danos e lesões.

Proteger as mangueiras contra dobras, estreitamentos, soventes e cantos afiados. Manter as mangueiras afastadas de calor, óleo e peças em rotação. Uma mangueira danificada deve ser substituida imediatamente. Uma tubulação de alimentação danificada pode levar uma mangueira de ar comprimido a dar golpes provocando lesões. Levantamento de pó ou aparas pode causar graves lesões nos olhos.

Observe, que as braçadeiras de mangueira estejam sempre bem apertadas. Braçadeiras de mangueira não apertadas ou danificadas podem permitir o escape descontrolado de ar.

Segurança de pessoas

Esteja sempre atento e durante o trabalho, e trabalhe com juizo. Não utilize o aparelho se estiver cansado ou se estiver sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de falta de atenção durante a utilização do aparelho pode levar a graves lesões.

Usar sempre roupas de protecção e um óculos de protecção. Usando roupas e artigos de protecção, como por exemplo máscara de pó, sapatos de segurança anti-derrapantes, capacetes ou protectores auriculares, de acordo com o tipo e aplicação do aparelho, reduzirá o risco de lesões.

Evitar o funcionamento involuntário do aparelho. Assegure-se de que o interruptor de ligar-desligar esteja na posição "Desligado", antes de ligar o aparelho à alimentação de ar. Se o dedo permanecer sobre o interruptor de ligar-desligar durante o transporte do aparelho ou se o aparelho for ligado à alimentação de ar, com o interruptor de ligar-desligar na posição "Ligado", poderá levar a acidentes.

Remover ferramentas de ajuste, antes de colocar o aparelho em funcionamento. Uma ferramenta de ajuste, que se encontre numa peça a girar, pode causar lesões.

Não se sobreestime. Assegure-se de uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio. Com uma posição firme e uma postura apropriada, será mais fácil controlar o aparelho em situações inesperadas.

Use roupas de trabalho apropriadas. Não use roupas ou jóias largas. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastados das partes do aparelho que estejam em movimento. Roupas, jóias e cabelos compridos podem ser apanhados por peças em movimento.

Se for possível montar dispositivos para aspiração e coleta de pó, assegure-se, de que estes estejam conectados e sejam correctamente aplicados. Estes dispositivos reduzem riscos devido a poeira.

Não respirar directamente o ar de descarga. Evite que o ar de descarga sopre directamente no seus olhos. O ar de descarga do aparelho pneumático pode conter água, óleo, partículas de metal ou despojos do compressor. Isto pode causar problemas de saúde.

Manuseio cuidadoso e aplicação de aparelhos pneumáticos

Utilizar dispositivos de aperto ou um sargento para fixar a peça a ser trabalhada. O aparelho não pode ser operado com segurança se for segurado com a mão ou pressionado contra o corpo.

Não sobrecarregue o aparelho. Aplique para o seu trabalho o aparelho determinado para tal. Com o aparelho apropriado poderá trabalhar melhor e com maio segurança dentro da faixa indicada.

Não utilize um aparelho com um interruptor de ligar-desligar defeituoso. Um aparelho que não pode mais ser ligado e desligado, é perigoso e deve ser reparado.

Interromper a alimentação de ar, antes de executar ajustes no aparelho, ao substituir acessórios e se não for utilizar o aparelho por tempo prolongado. Esta medida de cuidado evita um arranque involuntário do aparelho.

Guarde aparelhos pneumáticos que não estejam sendo utilizadas, fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas utilizem a ferramenta pneumática, que não estejam familiarizadas com elas ou não tenham lido esta instrução de serviço. Aparelhos pneumáticos são perigosos, se forem utilizados por pessoas inexperientes.

Trate a sua aparelho pneumático com cuidado. Controle, se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperrem, verifique se há peças quebradas ou danificadas, que possam influenciar o funcionamento do aparelho pneumático. Partes danificadas do aparelho devem ser reparadas, antes de colocar o aparelho novamente em funcionamento. Muitos acidentes são devido a aparelhos com insuficiente manutenção.

Mantenha limpas as ferramentas de trabalho. Ferramentas de trabalho cuidadosamente tratadas podem ser conduzidas e controladas com maior facilidade.

Utilize aparelhos pneumáticos, acessórios, ferramentas de introdução, etc. conforme as instruções e como descrito para este especial tipo de aparelho. Considere também as condições de trabalho e a tarefa a ser realizada. Se o aparelho pneumático for utilizado para outros fins do que os descritos aqui, poderão ocorrer situações perigosas.

Serviço

Permita apenas que pessoal qualificado repare o seu aparelho pneumáticos e que só sejam utilizadas peças de reposição originais. Desta forma é assegurada a segurança do aparelho.

2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ESPECÍFICAS PARA O APARELHO

PARA APARAFUSADORA DE CATRACA

⚠ PERIGO **Evite o contacto com um cabo com tensão eléctrica.** O aparelho não é isolado e o contacto com um cabo eléctrico com tensão pode levar a um choque eléctrico.

Utilizar detectores apropriados para detectar tubos e cabos de alimentação escondidos, ou consulte a firma de alimentação local. O contacto com um cabo eléctrico pode levar a incêndio e choque eléctrico. A danificação de um cano de gás pode levar à explosão. A penetração de uma tubulação de água provoca danos materiais ou pode provocar um choque eléctrico.

Interromper todos os fusíveis ou interruptores de protecção, que alimentam esta área de trabalho, antes de furar, cortar ou fixar algo nesta área. Assim não haverá choques eléctricos.

Utilize apenas ferramentas de trabalho em perfeito estado e não gastas. Ferramentas de trabalho defeituosas podem quebrar e levar a lesões e danos materiais.

Ao introduzir uma ferramenta de aplicação, deverá observar que a haste da ferramenta de aplicação esteja firmemente encaixado na admissão de ferramentas. Se a haste da ferramenta não for firmemente encaixada na admissão da ferramenta, é possível que a ferramenta de aplicação se solte e não possa mais ser controlada.

Apenas apoiar a ferramenta de trabalho sobre a porca/parafuso quando o aparelho estiver desligado. Ferramentas de trabalho em rotação podem deslizar da porca/parafuso.

Tenha cuidado ao atarraxar um parafuso longo, há risco de deslize conforme o tipo do parafuso e do bit de aparafusamento utilizado. Frequentemente não há possibilidade de controlar perfeitamente parafusos compridos, de modo que ao atarraxar poderá deslizar da cabeça e sofrer lesões.

Verificar o sentido de rotação ajustado, antes de ligar o aparelho. Se por exemplo desejar desatarraxar um parafuso e o sentido de rotação tiver sido ajustado de modo que o parafuso seja atarraxado, poderá ser provocado um forte e repentino movimento descontrolado do aparelho.

Jamais ligar o aparelho durante o transporte. Uma admissão da ferramenta em em rotação pode enrolar roupas ou cabelos e provocar lesões.

Se desejar operar o aparelho sobre um dispositivo para pendurar ou para fixar, observe que deverá primeiro fixar o aparelho no dispositivo antes de ligar à alimentação de ar. Desta maneira evitará um arranque involuntário do aparelho.
Controlar regularmente o estado do arco para pendurar e o gancho no dispositivo para pendurar.

⚠ ADVERTÊNCIA **O pó produzido durante trabalhos de lixar, serrar, furar e durante tarefas similares, pode ser cancerígeno, pode danificar o feto ou causar mutações.** Alguns dos materiais contidos nestes pós são:

– chumbo em tintas e vernizes a base de chumbo;
– anidrido silícico cristalino em tijolos, cemento e outros materiais de construção;
– arsênio e cromato em madeira tratada quimicamente.

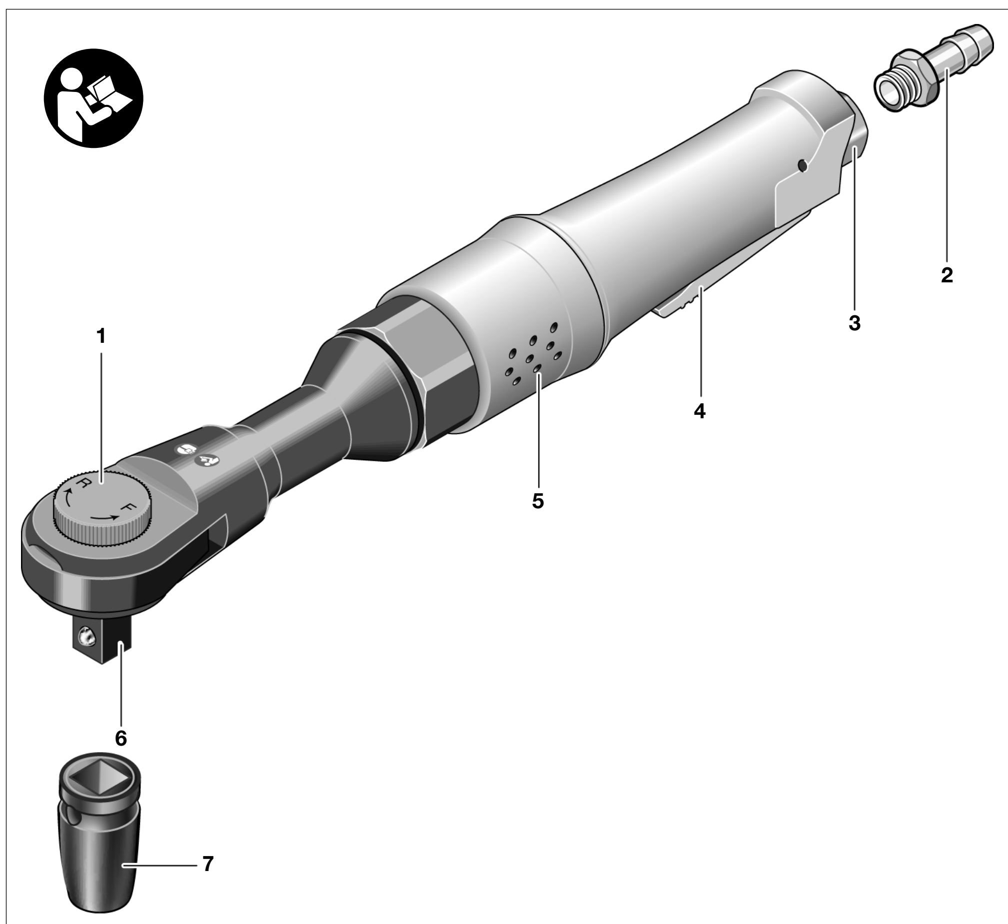
O risco de adoecer depende da frequência de exposição a estes materiais. Para reduzir o risco, deveria apenas trabalhar em locais bem ventilados com respectivo equipamento de protecção (p. ex. com aparelhos de protecção respiratória, capaz de filtrar mínimas particulas de pó).

SÍMBOLOS

Nota importante: Alguns dos símbolos a seguir podem ser importantes para a utilização do seu aparelho. Por favor memorize bem os símbolos e os respectivos significados. A interpretação correcta dos símbolos ajuda a compreender melhor o aparelho e a utilizá-lo com maior segurança.

Símbolo	**Nome**	**Significado**
Nm ft-lbs	Newtonmeter foot-pounds	Unidade energética, binário
kg lbs	Quilograma pounds	Massa, peso
mm in	Milímetro inches	Comprimento
min; s	Minutos; segundos	Período, duração
bar psi	bar pounds per square inch	Pressão de ar
l/s cfm	Litros por segundo cubic feet/minute	Consumo de ar
dB	Decibel	Medida do relativo volume de som
Ø	Diâmetro	P. ex. diâmetro do parafuso, diâmetro dos discos de lixa etc.
min^{-1}; n_0	Número de rotação	Número de rotação em vazio
⟲⟳	Marcha à esquerda/à direita	Sentido de rotação
■	Quadrado exterior	Tipo da admissão de ferramenta
➡	Seta	Efectuar tarefa no sentido da seta.
⚠	Nota de advertência	Avisa o usuário a respeito de perigos.
	Símbolo de mandamento	Dá instruções sobre o manuseio correcto, p. ex. ler instrução de serviço ou colocar o óculos de protecção.

3 DESCRIÇÃO DE FUNÇÃO



1 Interruptor de marcha à direita/à esquerda
2 Bocal da mangueira
3 Bocal de conexão na entrada de ar
4 Interruptor de palanca
5 Saída de ar com silenciador
6 Encabadouro
7 Ferramenta de trabalho (p. ex. peça intercalada de aparafusamento)

Acessórios ilustrados ou descritos não estão totalmente abrangidos no fornecimento.

Utilização conforme as disposições

O aparelho é determinado para apertar e soltar parafusos, assim como para apertar e soltar porcas, na faixa de dimensões e de potência indicadas.

Dados técnicos

Aparafusadora de catraca pneumática			
Número do produto 0 607 450 ...		... 794	... 795
Rotações em vazio	min^{-1}	160	160
binário recomendado	Nm ft-lbs	60 44	60 44
máx. binário de aperto	Nm ft-lbs	70 52	70 52
máx. Ø de parafusos	mm	M10	M10
Sentido de rotação		↻↺	↻↺
Encabadouro		■ 3/8"	■ 1/2"
Pressão nominal	bar/psi	6,3/91	6,3/91
Rosca de coneção		1/4" NPT	1/4" NPT
Diâmetro interior da mangueira	mm in	10 3/8"	10 3/8"
Consumo de ar sob carga	l/s cfm	8 17	8 17
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,30 2,86	1,30 2,86

Informações sobre ruído e vibrações

Valores de medição de ruídos verificados conforme EN ISO 15744.

Valores de medição para vibração averiguados conforme EN 28662 ou EN ISO 8662.

O nível de ruído avaliado A do aparelho é tipicamente: Nível de pressão acústica 91,5 dB(A); Nível de potência acústica 104 dB(A). Incerteza de medição K = 3 dB.

Utilize protectores acústicos!

A aceleração da mão e do braço é tipicamente inferior a 2,5 m/s^2. Incerteza de medição K = 1,2 m/s^2.

CE Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 792, de acordo com as disposições das directivas 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

4 MONTAGEM

Guia de ar de escape

A saída de ar com o silenciador **5** encontra-se num anel que pode ser girado até 360°. Girar o anel de modo a não respirar directamente o ar evacuado.

Conexão à alimentação de ar

O aparelho é previsto para uma pressão operacional de 6,3 bar (91 psi). Para uma potência máxima, o diâmetro interior da mangueira é de 10 mm com uma rosca de conexão de 1/4" NPT. Para manter a completa potência, deveria apenas utilizar mangueiras com no máximo 4 m de comprimento.

O ar utilizado deve estar livre de impurezas e humidade, para que o aparelho possa ser protegido contra sujidade e formação de ferrugem.

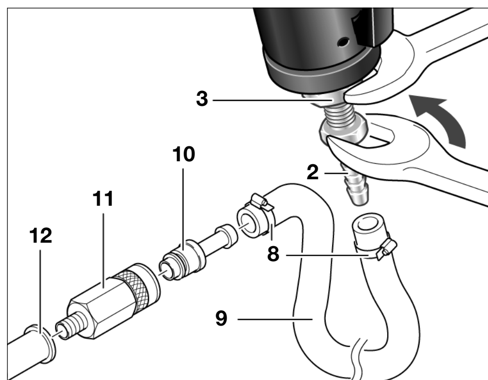
É necessária a utilização de uma unidade de controle de ar comprimido.
Ist assegura um funcionamento perfeito das ferramentas pneumáticas. Observe a instrução de serviço da unidade de manutenção.

Todos os equipamentos, cabos de ligação e mangueiras devem ser instalados de acordo com a pressão e a quantidade de ar necessária.

Evitar o estreitamento das mangueiras p. ex. devido à esmagamento, encurvamento ou distenção!

Em caso de dúvida controle a pressão na entrada de ar com o aparelho ligado utilizando um manómetro.

Conexão da alimentação de ar no aparelho
Aparafusar o niple da mangueira **2** no bocal de conexão na entrada de ar **3**.



Afrouxar as braçadeiras da mangueira **8** da mangueira de adução de ar **9** com no máximo 4 m de comprimento, e fixar a mangueira de adução de ar sobre o niple da mangueira **2** com a braçadeira da mangueira, apertando-a firmemente.

Fixar a mangueira de adução de ar 9 sempre primeiramente no aparelho, em seguida na unidade de manutenção.

Colocar a mangueira de adução de ar **9** sobre o niple de acoplamento **10** e fixar a mangueira de adução de ar, apertando firmemente a braçadeira da mangueira **8**.
Aparafusar um acoplamento de mangueira automático **11** na saída de ar da unidade de manutenção **12**. Acoplamentos de mangueira automáticos possibilitam uma conexão rápida e desligam automaticamente a adução de ar ao serem desacopladas.

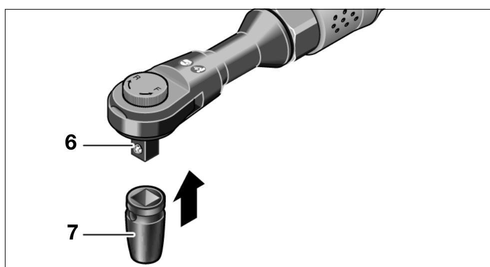
Observe que o aparelho não seja colocado em funcionamento involuntariamente, ao encaixar o niple de acoplamento **10** no acoplamento **11**.

5 FUNCIONAMENTO

Substituição de ferramentas

Ao introduzir a ferramenta de trabalho, deverá observar que a haste da ferramenta de trabalho esteja firmemente colocada na admissão da ferramenta eléctrica. Se a haste da ferramenta de trabalho não for introduzida na admissão da ferramenta com profundidade suficiente, é possível que a ferramenta de trabalho escorregue para fora e não possa mais ser controlada.

Introduzir a ferramenta de trabalho

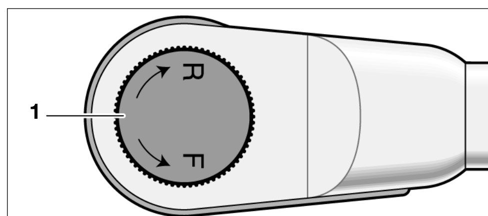


Pressionar o pino no quadrado da recepção da ferramenta **6** para dentro, p.ex. com auxílio de uma estreita chave de fenda, e deslocar a ferramenta de trabalho **7** sobre o quadrado. Observe, que o pino engate no entalhe da ferramenta de trabalho.

Remover a ferramenta de trabalho

Pressionar o pino no entalhe da ferramenta de trabalho **7** para dentro, e puxar a ferramenta de trabalho da admissão da ferramenta **6**.

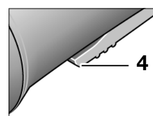
Ajustar o sentido de rotação



Marcha à direita:
Girar o interruptor de marcha à direita/à esquerda **1**, no sentido contrário dos ponteiros do relógio, para **F** (Forward) (para frente).
Marcha à esquerda:
Girar o interruptor de marcha à direita/à esquerda **1**, no sentido dos ponteiros do relógio, para **R** (Reverse) (para trás).

Ligar e desligar

Se o aparelho não arrancar, p.ex. após uma pausa prolongada, deverá interromper a alimentação de ar e girar várias vezes o encabadouro **6** para accionar o motor. Desta forma podem ser eliminadas forças de adesão.



Ligar:
Pressionar o interruptor de alavanca **4**, e mantê-lo pressionado durante o processo de trabalho. Uma baixa pressão proporciona um binário baixo e um arranque suave e controlado. Deste modo é possível seleccionar o binário mais propício para a tarefa a ser executada.
Desligar:
Soltar o interruptor de alavanca **4**.

Colocação em funcionamento

O aparelho trabalha optimizadamente com uma pressão efectiva de 6,3 bar (91 psi), medida na entrada de ar com o aparelho ligado.

Verificar o sentido de rotação ajustado, antes de ligar o aparelho. Se por exemplo desejar desatarraxar um parafuso e o sentido de rotação tiver sido ajustado de modo que o parafuso seja atarraxado, poderá ser provocado um forte e repentino movimento descontrolado do aparelho.

Instruções para o trabalho

Interromper a alimentação de ar, antes de executar ajustes no aparelho, ao substituir acessórios e se não for utilizar o aparelho por tempo prolongado. Esta medida de cuidado evita um arranque involuntário do aparelho.

Cargas que ocorrerem de repente, produzem uma forte redução do número de rotação ou a parada completa, mas não danificam o motor.



Desligue o aparelho no caso de uma interrupção de abastecimento de ar ou reduzida pressão de funcionamento. Controle a pressão de funcionamento e recoloque em funcionamento com a pressão ideal de funcionamento.

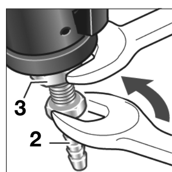
6 MANUTENÇÃO E SERVIÇO

Manutenção

Interromper a alimentação de ar, antes de executar ajustes no aparelho, ao substituir acessórios e se não for utilizar o aparelho por tempo prolongado. Esta medida de cuidado evita um arranque involuntário do aparelho.

Caso o aparelho venha a apresentar falhas, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de controlo de qualidade, deve ser reparado em um serviço técnico autorizado para aparelhos eléctricos Bosch.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes é necessário que seja indicado o número do produto de 10 dígitos de acordo com a placa de características do aparelho.



Limpar regularmente o crivo na entrada de ar do aparelho. Para isto deverá desaparafusar niple da mangueira **2** e remover quaisquer partículas de pó ou sujidade do crivo. Em seguida deverá remontar firmemente o niple da mangueira.



A água e as partículas de sujidade contidas no ar comprimido causam ferrugem e levam ao desgaste de lamelas, válvulas, etc. Para evitar tal, deveria aplicar algumas gotas de óleo de motor na entrada de ar **3**. Reconectar o aparelho à alimentação de ar e permitir que funcione durante 5 a 10 s, enquanto limpa o óleo que escoa com um pano. **Se não for utilizar o aparelho por longo tempo, deverá proceder sempre desta maneira.**

Para todos os aparelhos pneumáticos Bosch, que não pertencem à série CLEAN (um tipo especial de motor pneumático, que funciona com ar comprimido livre de óleo), deveria sempre ser misturada neblina de óleo ao ar comprimido de passagem. O lubrificador de ar comprimido necessário encontra-se na unidade de manutenção de ar comprimido instalada antes do aparelho (maiores detalhes podem ser obtidos através do fabricante do compressor).

Para a lubrificação directa do aparelho ou para a mistura na unidade de manutençõ deveria ser utilizado óleo de motor SAE 10 ou SAE 20.

A engrenagem deveria ser limpa pela primeira vez após aprox. 150 horas de funcionamento, em seguida a cada 300 horas de funcionamento. Após cada limpeza esta deveria ser lubrificada com graxa especial para engrenagens.

Lubrificante especial para
engrenagens 225 ml 3 605 430 009

As lamelas do motor deveriam ser controladas em turnos por pessoal qualificado e se necessário substituidas.

Só permita que os trabalhos de manutenção e reparação sejam efectuados por pessoal especializado devidamente qualificado. Desta forma é assegurada a segurança do aparelho.

Estes trabalhos são efectuados rapida e seguramente em uma oficina especializada Bosch.

Materiais de lubrificação e de limpeza devem ser eliminados de forma ecológica. Observe as directivas legais.

Acessórios

O completo programa de acessórios de qualidade encontra-se no internet sob www.bosch-pt.com e www.boschproductiontools.com ou informe-se junto ao seu revendedor especializado.

Serviço

A Robert Bosch GmbH se responsabiliza pelo fornecimento desta máquina conforme o contrato, dentro dos ambitos legais específicos do seu país. No caso de reclamações em relação à máquina, entre por favor em contacto com:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Eliminação

Recomenda-se sujeitar o aparelho, os acessórios e a embalagem a uma reutilização ecológica.

Se o seu aparelho não funcionar mais, leve-o por favor a um centro de reciclagem ou devolva-o a uma loja especializada, p. ex. uma oficina de serviço especializada da Bosch.

Reservado o direito a modificações

1 INDICAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

PER MACCHINE PNEUMATICHE



Leggere ed attenersi a tutte le avvertenze. In caso di inosservanza delle seguenti indicazioni di sicurezza possono verificarsi degli shock elettrici oppure svilupparsi seri pericoli d'incendio o di incidenti.

Conservare bene le presenti Indicazioni di sicurezza.

Il termine «macchina pneumatica» oppure «macchina» utilizzato nel testo che segue si riferisce alle macchine pneumatiche nominate nel presente libretto delle istruzioni per l'uso.

Luogo di lavoro

Assicurarsi sempre un luogo di lavoro pulito e bene illuminato. Un luogo di lavoro disordinato ed una zona di operazione non sufficientemente illuminata possono provocare il pericolo di incidenti.

Non lavorare con la macchina né in ambienti soggetti al pericolo di esplosione, né in ambienti in cui si trovano liquidi, gas oppure polveri infiammabili. Nel corso della lavorazione di un pezzo possono svilupparsi scintille che possono far prendere fuoco polvere oppure vapori.

Quando si utilizza la macchina, evitare che bambini ed altre persone possano avvicinarsi alla zona in cui state lavorando. La presenza di altre persone provoca una distrazione che può portare a perdere il controllo sulla macchina utilizzata.

Sicurezza di macchine pneumatiche

Utilizzare aria compressa della classe di qualità 5 secondo DIN ISO 8573-1 ed un'unità di preparazione aria compressa posta nelle vicinanze della macchina. Per poter proteggere la macchina da eventuali danneggiamenti, sporcizia e formazione di ruggine, l'aria compressa alimentata deve essere completamente libera da corpi estranei e da umidità.

Controllare raccordi di collegamenti e linea di alimentazione. Ogni unità di preparazione aria compressa, i giunti ed i tubi devono essere adattati in base ai dati tecnici della macchina relativamente alla pressione ed al flusso d'aria. In caso di pressione troppo bassa la macchina non funziona correttamente ed una pressione troppo alta può comportare danni materiali e pericolo di incidenti.

Evitare di piegare o di stringere i tubi ed evitare l'uso di solventi o di attrezzi con spigoli taglienti. Proteggere i tubi dal calore troppo forte, olio e parti rotanti. Sostituire immediatamente un tubo flessibile danneggiato. Una linea di alimentazione difettosa può provocare movimenti incontrollati del tubo per l'aria compressa comportando il pericolo di ferite gravi. Polvere oppure trucioli sollevati per l'aria possono provocare gravi ferite agli occhi.

Accertarsi che le fascette per i tubi flessibili siano sempre fissate bene. Fascette per tubi flessibili che non siano ben strette oppure danneggiate possono provocare una perdita incontrollata dell'aria.

Sicurezza di persone

Si raccomanda di stare sempre attenti avendo cura di concentrarsi sempre sulle proprie azioni e lavorare con la macchina operando sempre con la dovuta ragionevolezza. Non utilizzare la macchina quando si è stanchi oppure se ci si trova sotto l'influenza di narcotici, alcol oppure medicinali. Un momento di disattenzione mentre si utilizza la macchina può comportare il pericolo di seri incidenti.

Indossare abbigliamento protettivo idoneo e portare sempre occhiali di protezione. A seconda del tipo di macchina e dell'uso che se ne fa, è possibile ridurre il rischio di incidenti prendendo appositi accorgimenti di protezione come portando la maschera di protezione contro la polvere, indossando scarpe antiinfotunistische, caschetti oppure portando una protezione acustica.

Assicurarsi sempre che la macchina non possa essere avviata involontariamente. Prima di collegare la macchina all'alimentazione dell'aria, assicurarsi che l'interruttore di avvio/arresto si trovi sulla posizione «Off». Trasportando la macchina tenendo il dito sull'interruttore di avvio/arresto oppure collegando la macchina all'alimentazione dell'aria mentre l'interruttore di avvio/arresto si trova nella posizione «On», si viene a creare un serio pericolo di incidenti.

Prima di mettere in funzione la macchina, rimuovere ogni accessorio utilizzato per le operazioni di regolazione. Un qualunque utensile che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.

Mai sopravvalutare le proprie possibilità di reazione. Prendere sempre una sicura posizione di lavoro, ed assicurarsi l'equilibrio in qualsiasi momento. Una posizione di lavoro sicura ed un'adatta posizione del corpo permettono di poter meglio controllare la macchina in caso di situazioni inaspettate.

Indossare sempre abbigliamento idoneo. Non indossare vestiti larghi, né portare bracciali e catenine. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti sempre lontani da parti rotanti della macchina. Vestiti aperti e larghi, bracciali, catenine e capelli lunghi potrebbero rimanere impigliati in parti rotanti.

In caso fosse previsto il montaggio di dispositivi di aspirazione della polvere e di raccolta, assicurarsi che gli stessi siano collegati e che vengano utilizzati correttamente. L'utilizzo di tali dispositivi contribuisce a ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose provocate dalla presenza di polvere.

Non respirare mai direttamente l'aria di scarico. Evitare che l'aria di scarico possa arrivare a colpire i Vostri occhi. L'aria di scarico della macchina pneumatica può contenere acqua, olio, particelle metalliche oppure impurità provenienti dal compressore. Ciò può provocare seri pericoli per la salute dell'operatore.

Trattamento accurato ed uso corretto di macchine pneumatiche

Per bloccare pezzi in lavorazione, utilizzare dispositivi di serraggio oppure una morsa a vite. Tentando di tenere il pezzo in lavorazione con la semplice mano oppure cercando di tenerlo fermo con il corpo, non è più possibile operare in modo sicuro con la macchina.

Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente la macchina esplicitamente prevista per il caso. Lavorando con una macchina adatta è possibile operare sempre meglio ed in modo più sicuro nell'ambito della potenza di targa indicata.

Non utilizzare mai una macchina con un interruttore di avvio/arresto difettoso. Una macchina con l'interruttore rotto è pericolosa e deve essere quindi sostituito subito.

Interrompere l'alimentazione dell'aria prima di eseguire una qualunque operazione di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parte degli accessori ed in caso di pause maggiori. Questo accorgimento di sicurezza ha la funzione di impedire che la macchina possa essere avviata involontariamente.

Quando le macchine pneumatiche non vengono utilizzate, conservarle al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non permettere di utilizzare la macchina pneumatica a persone che non abbiano pratica con la stessa oppure che non abbiano letto il presente manuale. Le macchine pneumatiche sono macchine pericolose quando vengono utilizzate da persone non dotate di sufficiente esperienza.

Curare la macchina pneumatica adoperando sempre la necessaria accuratezza. Accertarsi sempre che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente e che non si blocchino e controllare che non vi siano componenti rotti oppure danneggiati che potrebbero influenzare il funzionamento della macchina pneumatica. Prima di mettere nuovamente in funzione la macchina, provvedere a far aggiustare i componenti danneggiati della macchina. Molti incidenti sono provocati dal fatto che le macchine non vengono sottoposte a sufficienti interventi di manutenzione.

Tenere sempre puliti gli utensili accessori. È più facile lavorare con utensili accessori accuratamente tenuti ed è anche meglio per controllarli.

Utilizzare macchine pneumatiche, accessori, utensili accessori ecc. attenendosi alle presenti istruzioni ed operando sempre in conformità con le indicazioni prescritte per lo specifico tipo di macchina. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazione da eseguire. Utilizzando impropriamente la macchina pneumatica per applicazioni diverse da quelle esplicitamente previste, vi è il pericolo di creare serie situazioni di pericolo di incidenti.

Assistenza

In caso di necessità di riparazioni della macchina pneumatica, rivolgersi esclusivamente a qualificato personale specializzato ed accettare esclusivamente pezzi di ricambio originali. In questo modo si garantisce il livello di sicurezza della macchina pneumatica.

2 ISTRUZIONI DI SICUREZZA SPECIFICHE PER LA MACCHINA

PER AVVITATORE A CRICCO

⚠ PERICOLO **Evitare il contatto con una linea sottoposta a tensione.** La macchina non è isolata ed un contatto con una linea sottoposta a tensione può provocare una scossa di corrente elettrica.

Al fine di rilevare possibili linee di alimentazione nascoste, utilizzare adatte apparecchiature di ricerca oppure rivolgersi alla locale società erogatrice. Un contatto con linee elettriche può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando linee del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano seri danni materiali oppure vi è il pericolo di provocare una scossa elettrica.

Prima di iniziare a forare, tagliare oppure fissare qualcosa in questa zona, staccare tutte le sicurezze oppure l'interruttore automatico relativo all'alimentazione di rete della zona operativa. In questo modo si esclude il pericolo di scossa di corrente elettrica.

Utilizzare esclusivamente utensili accessori in perfetto stato e non usurati. Utensili accessori difettosi potrebbero per esempio rompersi e provocare gravi incidenti e danni materiali.

Applicando un utensile accessorio, assicurarsi che il gambo dell'utensile accessorio sia ben fisso sull'attacco utensili accessori. Se il gambo dell'utensile accessorio non viene fissato in modo sufficientemente sicuro nell'attacco utensili accessori, può capitare che l'utensile accessorio possa di nuovo uscire e diventare incontrollabile.

Applicare l'utensile accessorio sul dado/vite esclusivamente quando la macchina è spenta. Utensili accessori in rotazione possono scivolare via dal dado/vite.

Avvitando viti lunghe, prestare sempre particolare attenzione perché, a seconda del tipo di vite e del bit cacciavite utilizzato, vi è il pericolo che l'inserto possa fuoriuscire dalla testa della vite. Spesso non è possibile controllare bene le viti lunghe e, quindi, vi è il pericolo che durante l'operazione di avvitamento possa verificarsi uno scivolamento e provocare un incidente.

Prima di accendere la macchina, accertarsi della direzione di rotazione registrata. Volendo per esempio allentare una vite e la direzione di marcia di rotazione è regolata invece in modo tale che la vite viene avvitata, può capitare che la macchina sviluppi una reazione forte ed incontrollata.

Mai avviare la macchina mentre viene ancora trasportata. Un attacco per utensili accessori in rotazione può avvolgere vestiti oppure capelli che vi rimangono impigliati e provocare seri incidenti.

Volendo utilizzare la macchina in combinazione con un dispositivo di sospensione o di serraggio, prima di collegarla all'alimentazione dell'aria accertarsi che essa sia stata fissata correttamente. In questo modo si evita di metterla in funzione involontariamente.

Controllare ad intervalli regolari lo stato della staffa di sospensione e dei ganci nel dispositivo di sospensione.

⚠ NOTA BENE **La polvere prodotta nel corso di operazioni di smerigliatura, di taglio, levigatura, foratura e di altre operazioni simili può essere cancerogena oppure provocare effetti di ridotta fertilità o di modifica del patrimonio genetico.** Alcune delle sostanze contenute in queste polveri sono:

- piombo in colori e vernici contenenti piombo;
- terra silicea cristallina in mattoni, cemento ed altri tipi di materiale da costruzione;
- arsenico e cromo in legname trattato chimicamente.

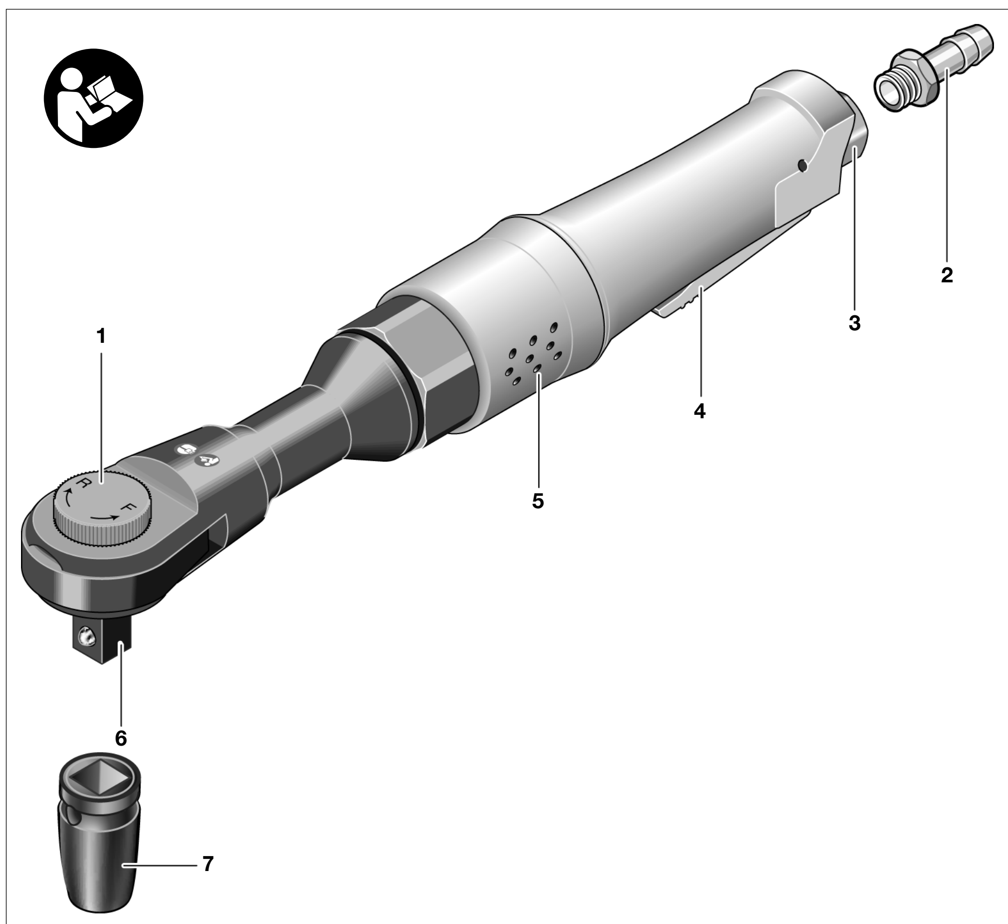
Il rischio di una malattia dipende dalla frequenza in cui si è esposti a questo tipo di sostanze. Per poter ridurre il pericolo si consiglia di lavorare soltanto in locali ben arieggiati ed utilizzando protezioni adeguate (p. es. con maschere speciali in grado di filtrare anche le più piccole particelle di polvere).

SIMBOLI

Avvertenza importante: Alcuni dei simboli che seguono possono essere importanti per l'uso della Vostra macchina. È importante imprimersi bene nella mente i simboli ed il rispettivo significato. Un'interpretazione corretta dei simboli contribuisce ad utilizzare meglio ed in modo più sicuro la macchina.

Simbolo	Denominazione	Significato
Nm ft-lbs	Netwon metro foot-pounds	Unità di energia, coppia
kg lbs	Chilogrammo pounds	Massa, peso
mm in	Millimetro inches	Lunghezza
min; s	Minuti; secondi	Periodo di tempo, durata
bar psi	bar pounds per square inch	Pressione dell'aria
l/s cfm	Litri al secondo cubic feet/minute	Consumo d'aria
dB	Decibel	Particolare misura del volume acustico relativo
Ø	Diametro	P. es. diametro della vite, diametro della mola abrasiva, etc.
min^{-1}; n_0	Velocità	Velocità in funzionamento a vuoto
↶↷	Corsa in senso antiorario/orario	Senso di rotazione
■	Quadro maschio	Tipo dell'attacco utensili accessori
➡	Freccia	Esecuzione dell'azione in direzione della freccia
⚠	Avvertenza di pericolo	Mette in guardia l'operatore da un possibile pericolo.
	Segnale di obbligo	Da indicazioni relative al corretto comportamento, p. es. leggere le istruzioni d'uso oppure portare occhiali di protezione.

3 DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI



1 Interruttore per il comando reversibilità

2 Raccordo per tubo

3 Raccordo di collegamento alla bocca di entrata dell'aria

4 Interruttore a leva

5 Scarico aria con silenziatore

6 Attacco utensili accessori

7 Utensile accessorio (p.es. adattatore per avvitatore)

Accessori illustrati o descritti che non fanno necessariamente parte del volume di consegna.

Uso conforme alle norme

La macchina è adatta per avvitare e svitare viti ed anche per avvitare e svitare dadi entro il campo di misurazione e di prestazione indicato.

Dati tecnici

Cricchetto pneumatico			
Numero categorico 0 607 450 ...		... 794	... 795
Numero di giri a vuoto	min^{-1}	160	160
Momento di coppia consigliato	Nm ft-lbs	60 44	60 44
Coppia fino a	Nm ft-lbs	70 52	70 52
Massimo diam. viti	mm	M10	M10
Senso di rotazione		↻↺	↻↺
Attacco utensili accessori		■ 3/8"	■ 1/2"
Pressione nominale	bar/psi	6,3/91	6,3/91
Filettatura raccordo		1/4" NPT	1/4" NPT
Diametro interno del tubo	mm in	10 3/8"	10 3/8"
Consumo d'aria sotto carico	l/s cfm	8 17	8 17
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,30 2,86	1,30 2,86

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori di misurazione relativi al rumore rilevati conformemente alla norma EN ISO 15744.

Valori di misurazione relativi alla vibrazione rilevati conformemente alla norma EN 28662 risp. EN ISO 8662.

La misurazione A del livello di pressione acustica dell'utensile è di solito di:
Livello di rumorosità 91,5 dB(A);
Potenza della rumorosità 104 dB(A).
Incertezza della misura K = 3 dB.

Utilizzare le cuffie di protezione!

La vibrazione su mano-braccio è inferiore a 2,5 m/s^2.
Incertezza della misura K = 1,2 m/s^2.

CE Dichiarazione di conformità

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 792 in base alle prescrizioni della direttiva CE 98/37.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

4 MONTAGGIO

Canalizzazione dell'aria di scarico

Lo scarico aria con silenziatore **5** si trova in un anello che può essere girato per 360°. Ruotare l'anello in modo da evitare che l'aria di scarico venga respirata direttamente.

Collegamento all'alimentazione dell'aria

La macchina è progettata per una pressione di esercizio pari a 6,3 bar (91 psi). In caso di raccordo da 1/4" NPT, per una prestazione massima il diametro interno del tubo è di 10 mm. Per poter mantenere la piena prestazione utilizzare soltanto tubi fino ad una lunghezza massima di 4 m.

Per poter proteggere la macchina da danneggiamenti, sporcizia e formazione di ruggine, l'aria alimentata deve essere libera da corpi estranei e da umidità.

È indispensabile utilizzare un'unità di preparazione aria.
In questo modo si garantisce un perfetto funzionamento degli utensili elettropneumatici. Si prega di attenersi alle istruzioni d'uso dell'unità di preparazione aria compressa.

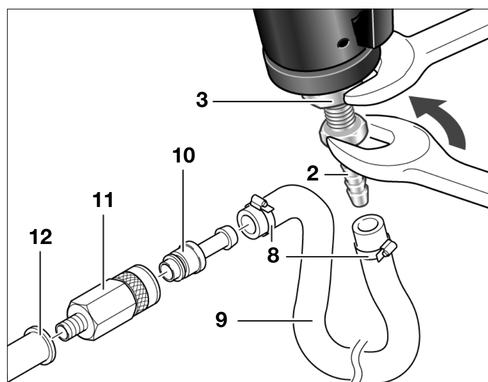
Tutti gli strumenti, tubazioni di collegamento e tubi devono essere compatibili con la pressione e la quantità di aria necessaria. Evitare una qualunque riduzione dei tubi di alimentazione.

Evitare di restringere i tubi di alimentazione premendoli, piegandoli oppure tirandoli!

In caso di dubbi, verificare con un manometro la pressione all'entrata dell'aria mentre la macchina è in funzione.

Collegamento dell'alimentazione dell'aria alla macchina

Avvitare il raccordo per tubo **2** nel raccordo di collegamento alla bocca di entrata dell'aria **3**.



Allentare la fascetta per tubi flessibili **8** del tubo dell'aria di alimentazione **9** che ha una lunghezza massima di 4 m e fissare il tubo di alimentazione aria sul raccordo per tubo **2** stringendo bene la fascetta per tubi flessibili.

Fissare il tubo dell'aria di alimentazione 9 sempre prima alla macchina e poi all'unità di preparazione aria compressa.

Rivoltare il tubo dell'aria di alimentazione **9** sul nipplo d'innesto **10** e fissare il tubo dell'aria di alimentazione serrando bene la fascetta per tubi flessibili **8**.
Avvitare all'uscita dell'aria dell'unità di preparazione aria compressa **12** un giunto automatico per tubi flessibili **11**. Giunti automatici per tubi flessibili rendono possibile un collegamento veloce e bloccano automaticamente l'alimentazione dell'aria al momento dello stacco.

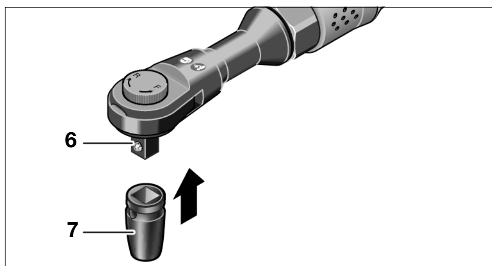
Accertarsi sempre che la macchina non possa essere messa in funzione involontariamente inserendo il nipplo d'innesto **10** nel giunto **11**.

5 UTILIZZO

Cambio degli accessori

Applicando un utensile accessorio, assicurarsi che il gambo dell'utensile accessorio sia ben fisso nell'attacco utensili. Se il gambo dell'utensile accessorio per l'applicazione in corso non viene inserito ad una profondità sufficiente nell'attacco utensili, può capitare che l'utensile accessorio possa di nuovo uscire e diventare incontrollabile.

Applicazione dell'utensile accessorio

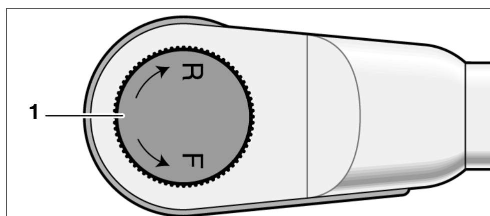


Utilizzando p.es. uno stretto cacciavite, premere il perno all'attacco quadro dell'attacco utensili accessori **6**, spingerlo verso l'interno e spingere l'utensile accessorio **7** sopra l'attacco quadro. Accertarsi che il perno arriva a fare presa nella rientranza dell'utensile accessorio.

Rimozione dell'utensile accessorio

Premere verso l'interno il perno nella rientranza dell'utensile accessorio **7** e tirare l'utensile accessorio dall'attacco utensili accessori **6**.

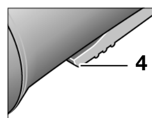
Impostazione del senso di rotazione



Rotazione destrorsa:
Ruotare l'interruttore per il comando reversibilità **1** in senso antiorario in direzione **F** (Forward).
Rotazione sinistrorsa:
Ruotare l'interruttore per il comando reversibilità **1** in senso orario in direzione **R** (Reverse).

Avviare ed arrestare

Se la macchina p.es. dopo un lungo periodo di pausa non dovesse avviarsi, interrompere l'alimentazione dell'aria e ruotare all'attacco utensili accessori **6** per far girare diverse volte il motore.



Avviare:
Premere la levetta di inserimento **4** e tenerla premuta durante l'operazione di lavoro. Esercitando una leggera pressione si determina una velocità bassa rendendo possibile un avviamento dolce e controllato. In questo modo è possibile selezionare la velocità più indicata per il rispettivo intervento operativo richiesto.
Arrestare:
Rilasciare la levetta di inserimento **4**.

Messa in servizio

La macchina lavora in maniera ottimale con una sovrappressione di 6,3 bar (91 psi), misurata all'entrata dell'aria e con la macchina in azione.

Prima di accendere la macchina, accertarsi della direzione di rotazione registrata. Volendo per esempio allentare una vite e la direzione di marcia di rotazione è regolata invece in modo tale che la vite viene avvitata, può capitare che la macchina sviluppi una reazione forte ed incontrollata.

Istruzioni per il lavoro

Interrompere l'alimentazione dell'aria prima di eseguire una qualunque operazione di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parte degli accessori ed in caso di pause maggiori. Questo accorgimento di sicurezza ha la funzione di impedire che la macchina possa essere avviata involontariamente.

Carichi improvvisi producono un forte abbassamento del numero di giri oppure inattività senza comunque provocare danni al motore.



In caso di un'interruzione dell'alimentazione dell'aria compressa oppure in caso di una riduzione della pressione d'esercizio, disinserire la macchina, controllare la pressione d'esercizio e riavviare la macchina quando si sarà di nuovo raggiunta un'ottimale pressione operativa.

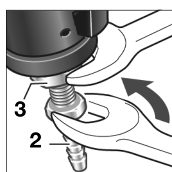
6 MANUTENZIONE ED ASSISTENZA

Manutenzione

Interrompere l'alimentazione dell'aria prima di eseguire una qualunque operazione di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parte degli accessori ed in caso di pause maggiori. Questo accorgimento di sicurezza ha la funzione di impedire che la macchina possa essere avviata involontariamente.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo la macchina dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione della macchina.



Pulire regolarmente il filtro all'entrata dell'aria della macchina. A tal fine, svitare il raccordo per tubo **2** e rimuovere dal filtro le particelle di polvere e di sporcizia. Rimontare quindi di nuovo bene il raccordo per tubo.



Le particelle di acqua e di sporcizia contenute nell'aria compressa provocano la formazione di ruggine e l'usura di lamelle, valvola etc. Per poter evitare tali effetti si dovrebbero applicare alcune gocce di olio per motori alla bocca di entrata dell'aria **3**. Collegare la macchina nuovamente all'alimentazione dell'aria e lasciarla funzionare per 5–10 s mentre si procede alla raccolta dell'olio in uscita utilizzando un panno di stoffa. **Se la macchina non viene utilizzata per lunghi periodi di tempo si consiglia di seguire sempre il procedimento descritto.**

Nel caso di tutte le macchine pneumatiche Bosch che non fanno parte della serie CLEAN (un particolare tipo di motore pneumatico che funziona con aria compressa esente da olio), si dovrebbe aggiungere costantemente nebbia di olio al flusso di aria compressa. L'apposito oliatore necessario per l'aria compressa si trova installato nell'unità di preparazione aria preposta alla macchina (per ulteriori indicazioni rivolgersi alla casa costruttrice del compressore).

Per una lubrificazione diretta della macchina oppure per una miscela all'unità di preparazione aria compressa si consiglia di utilizzare olio per motori SAE 10 oppure SAE 20.

Gli ingranaggi di trasmissione dovrebbero essere puliti da personale specializzato per la prima volta dopo ca. 150 ore di funzionamento e successivamente dopo ogni 300 ore di funzionamento. Dopo ogni operazione di pulizia si dovrebbe provvedere all'applicazione di lubrificante speciale per la trasmissione.

Lubrificante speciale per
trasmissione 225 ml 3 605 430 009

Le lamelle del motore dovrebbero essere controllate ad intervalli regolari da parte di personale qualificato e, se il caso, essere sostituite.

Gli interventi di manutenzione e di riparazione possono essere eseguiti esclusivamente da qualificato personale specializzato. In questo modo si garantisce il livello di sicurezza della macchina.

Questo tipo di lavoro viene eseguito in maniera veloce ed affidabile da ogni Centro di assistenza Clienti Bosch.

Avere cura di smaltire i lubrificanti ed i detergenti in maniera compatibile con le esigenze dell'ecologia. Attenersi alle vigenti normative di legge.

Accessori

Visitando i siti www.bosch-pt.com e
www.boschproductiontools.com,
oppure rivolgendoVi al Vostro rivenditore di fiducia è possibile informarsi sulla completa gamma dei prodotti di accessori di qualità.

Servizio

La Robert Bosch GmbH risponde per la fornitura di questa macchina come da contratto e conformemente alle specifiche prescrizioni legali vigenti nei rispettivi Paesi. In caso di anomalia di funzionamento della macchina, si prega di rivolgersi presso:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Smaltimento

Macchina, accessori ed imballaggio dovrebbero essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Una volta che la Vostra macchina sarà diventata inservibile, portarla ad un apposito centro per il riciclaggio oppure riconsegnarla ad un centro di distribuzione commerciale come potrebbe p. es. essere un Punto di servizio Clienti Bosch esplicitamente autorizzato.

Con riserva di modifiche

1 ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN
VOOR PERSLUCHTGEREEDSCHAPPEN

⚠ WAARSCHUWING **Lees alle voorschriften en neem deze in acht.** Wanneer de volgende veiligheidsvoorschriften niet in acht worden genomen, kunnen een elektrische schok, brandgevaar of ernstige verwondingen het gevolg zijn.

Bewaar de veiligheidsvoorschriften goed.

De hierna gebruikte begrippen „Persluchtgereedschap” en „Gereedschap” hebben betrekking op de in deze gebruiksaanwijzing genoemde persluchtgereedschappen.

Werkomgeving

Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht. Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.

Werk met het gereedschap niet in een explosiegevaarlijke omgeving waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stof bevinden. Bij het bewerken van het werkstuk kunnen vonken ontstaan die stof of dampen ontsteken.

Houd toeschouwers, kinderen en bezoekers uit de werkomgeving wanneer u het gereedschap gebruikt. Wanneer u wordt afgeleid door andere personen, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

Veiligheid van persluchtgereedschappen

Gebruik perslucht van kwaliteitsklasse 5 volgens DIN ISO 8573-1 en een aparte verzorgingseenheid dichtbij het gereedschap. De toegevoerde perslucht moet vrij van voorwerpen en vocht zijn om het gereedschap te beschermen tegen beschadiging, vervuiling en roestvorming.

Controleer aansluitingen en toevoerleidingen. Alle verzorgingseenheden, koppelingen en slangen moeten ten aanzien van druk en luchthoeveelheid zijn afgestemd op de technische gegevens van het gereedschap. Een te geringe druk heeft een nadelige invloed op de werking van het gereedschap. Een te hoge druk kan tot materiële schade of persoonlijk letsel leiden.

Bescherm de slangen tegen knikken, vernauwingen, oplosmiddelen en scherpe randen. Houd de slangen uit de buurt van hitte, olie en ronddraaiende delen. Vervang een beschadigde slang onmiddellijk. Een beschadigde toevoerleiding kan tot een zwiepende persluchtslang leiden en kan verwondingen veroorzaken. Opgewerveld stof of spanen kunnen tot ernstige oogverwondingen leiden.

Let erop dat slangklemmen altijd stevig vastgedraaid zijn. Niet vastgedraaide of beschadigde slangklemmen kunnen de lucht ongecontroleerd laten ontwijken.

Veiligheid van personen

Wees aandachtig, let op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het gereedschap. Gebruik het gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen. Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.

Draag altijd een veiligheidsbril en beschermende kleding. Het dragen van beschermende uitrusting als stofmasker, slipvaste werkschoenen, helm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het gereedschap, vermindert de kans op verwondingen.

Voorkom per ongeluk inschakelen van het gereedschap. Controleer dat de aan/uit-schakelaar in de stand „Uit” staat voordat u het gereedschap aansluit op de persluchtvoorziening. Wanneer u bij het dragen van het gereedschap de vinger aan de aan/uit-schakelaar heeft of het gereedschap op de persluchtvoorziening aansluit terwijl de aan/uit-schakelaar in de stand „Aan” staat, kan dit tot ongevallen leiden.

Verwijder instelgereedschappen voordat u het gereedschap in gebruik neemt. Een instelgereedschap in een draaiend gereedschapdeel kan tot verwondingen leiden.

Overschat uzelf niet. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft. Wanneer u stevig staat en een goede lichaamshouding hebt, kunt u het gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.

Draag geschikte werkkleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen van het gereedschap. Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.

Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen gemonteerd kunnen worden, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt. Het gebruik van deze voorzieningen beperkt het gevaar door stof.

Adem de afgevoerde lucht niet rechtstreeks in. Voorkom dat afgevoerde lucht in uw ogen terechtkomt. De afgevoerde lucht van het persluchtgereedschap kan water, olie, metalen deeltjes of verontreinigingen uit de compressor bevatten. Dit kan schade aan de gezondheid veroorzaken.

Zorgvuldige omgang met en gebruik van persluchtgereedschappen

Gebruik klemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten. Wanneer u het werkstuk met de hand vasthoudt of tegen uw lichaam drukt, kunt u het gereedschap niet veilig bedienen.

Overbelast het gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde gereedschap. Met het geschikte gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.

Gebruik geen gereedschap waarvan de aan/uitschakelaar defect is. Gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

Onderbreek de persluchttoevoer voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of bij een langdurige onderbreking van de werkzaamheden. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld inschakelen van het gereedschap.

Bewaar niet-gebruikte persluchtgereedschappen buiten het bereik van kinderen. Laat het persluchtgereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze gebruiksaanwijzing niet gelezen hebben. Persluchtgereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.

Verzorg het persluchtgereedschap zorgvuldig. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen gebroken of beschadigd zijn die de werking van het persluchtgereedschap kunnen beïnvloeden. Laat beschadigde delen van het gereedschap repareren voordat u het persluchtgereedschap weer in gebruik neemt. Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden gereedschappen.

Houd de inzetgereedschappen schoon. Zorgvuldig onderhouden inzetgereedschappen kunnen gemakkelijker worden gebruikt en zijn beter onder controle te houden.

Gebruik persluchtgereedschappen, toebehoren, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen en zoals voor dit speciale gereedschapstype voorgeschreven. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden. Het gebruik van het persluchtgereedschap voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

Service

Laat het persluchtgereedschap alleen repareren door gekwalificeerd, vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen. Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het persluchtgereedschap in stand blijft.

2 GEREEDSCHAPSPECIFIEKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN
VOOR RATELSCHROEVENDRAAIERS



Voorkom contact met een spanningvoerende leiding. Het gereedschap is niet geïsoleerd. Contact met een spanningvoerende leiding kan tot een elektrische schok leiden.

Gebruik een geschikt detectieapparaat om verborgen stroom-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf. Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade en kan een elektrische schok veroorzaken.

Onderbreek alle zekeringen of veiligheidsschakelaars die de werkomgeving van stroom voorzien voordat u in deze omgeving boort, snijdt of iets bevestigt. Zo sluit u een elektrische schok uit.

Gebruik alleen niet-beschadigde en niet-versleten inzetgereedschappen. Defecte inzetgereedschappen kunnen bijvoorbeeld breken en tot verwondingen of materiële schade leiden.

Let er bij het aanbrengen van een inzetgereedschap op dat de schacht van het inzetgereedschap stevig op de gereedschapopname vastzit. Wanneer de schacht van het inzetgereedschap niet stevig genoeg op de gereedschapopname wordt gestoken, kan het inzetgereedschap losraken en kan het niet onder controle worden gehouden.

Plaats het inzetgereedschap alleen op de moer of schroef wanneer het gereedschap uitgeschakeld is. Een ronddraaiend inzetgereedschap kan van de moer of schroef glijden.

Wees voorzichtig bij het indraaien van lange schroeven. Afhankelijk van het gebruikte soort schroef of bit bestaat kans op wegglijden. Lange schroeven kunnen vaak niet goed onder controle worden gehouden. Bij het indraaien bestaat de kans dat u uitglijdt en zich verwondt.

Controleer welke draairichting is ingesteld voordat u het gereedschap inschakelt. Wanneer u bijvoorbeeld een bout wilt losdraaien en de draairichting is ingesteld op vastdraaien, kan een heftige, ongecontroleerde beweging van de machine optreden.

Schakel het gereedschap nooit in terwijl u het draagt. Een ronddraaiende gereedschapopname kan kleding of haren opwikkelen en tot verwondingen leiden.

Als u het gereedschap in een ophang- of opspanvoorziening wilt gebruiken, dient u erop te letten dat u het eerst in de voorziening bevestigt voordat u het op de persluchttoevoer aansluit. Daardoor voortkomt u dat u het gereedschap per ongeluk inschakelt.
Controleer regelmatig de toestand van de ophangbeugel en de haken in de ophangvoorziening.

⚠ WAARSCHUWING **Het bij het schuren, zagen, slijpen, boren en dergelijke werkzaamheden vrijkomende stof kan kankerverwekkend zijn, ongeboren leven beschadigen of het erfelijk materiaal veranderen.** Enkele van de in dit stof aanwezige bestanddelen zijn:
– lood in loodhoudende verven en lakken;
– kristallijne kiezelaarde in bakstenen, cement en andere metselmaterialen;
– arseen en chromaat in chemisch behandeld hout.

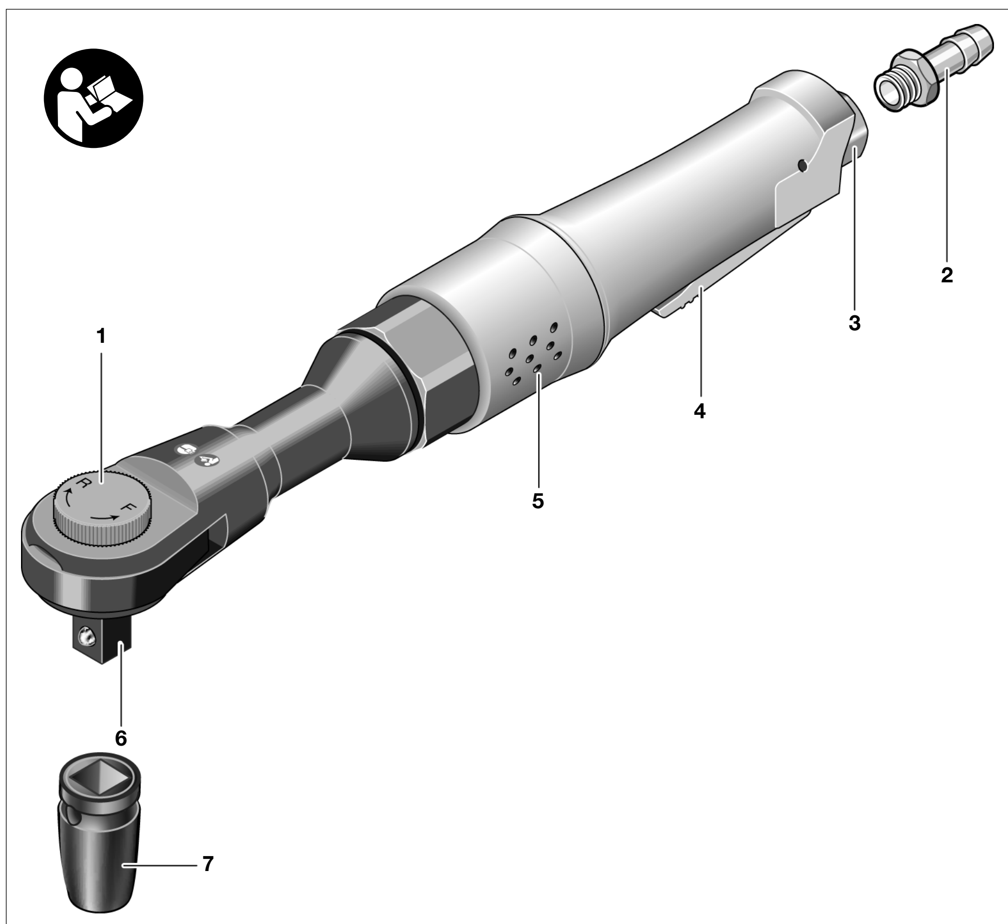
Het risico van een aandoening is ervan afhankelijk, hoe vaak u aan deze stoffen bent blootgesteld. Ter beperking van het gevaar dient u alleen in goed geventileerde ruimten met de juiste beschermende uitrusting te werken (bijvoorbeeld met speciaal geconstrueerde adembeschermingsapparaten, die ook de kleinste stofdeeltjes uitfilteren).

SYMBOLEN

Belangrijk: De volgende symbolen kunnen voor het gebruik van het gereedschap van belang zijn. Zorg ervoor dat u de symbolen en hun betekenis herkent. Het juiste begrip van de symbolen helpt u het gereedschap goed en veilig te gebruiken.

Symbool	**Naam**	**Betekenis**
Nm ft-lbs	Newtonmeter foot-pounds	Eenheid van energie, draaimoment
kg lbs	Kilogram pounds	Massa, gewicht
mm in	Millimeter inches	Lengte
min; s	Minuten; seconden	Tijdspanne, duur
bar psi	bar pounds per square inch	Luchtdruk
l/s cfm	Liter per seconde cubic feet/minute	Luchtverbruik
dB	Decibel	Maat van relatieve geluidssterkte
Ø	Diameter	Bijv. schroefdiameter, slijpschijfdiameter etc.
min^{-1}; n_0	Toerental	Onbelast toerental
↺↻	Linksdraaien/rechtsdraaien	Draairichting
■	Buitenvierkant	Soort gereedschapopname
➡	Pijl	Voer de handeling uit in de richting van de pijl
⚠	Waarschuwing	Waarschuwt de gebruiker voor gevaren.
	Gebodsteken	Aanwijzingen voor correct gebruik, zoals: gebruiksaanwijzing lezen of veiligheidsbril dragen.

3 FUNCTIEBESCHRIJVING



1 Schakelaar voor rechts- en linksdraaien

2 Slangnippel

3 Aansluitstuk aan luchtingang

4 Hendelschakelaar

5 Luchtafvoer met geluiddemper

6 Gereedschapopname

7 Inzetgereedschap (bijv. dopsleutel)

Afgebeeld en beschreven toebehoren wordt niet altijd standaard meegeleverd.

Gebruik volgens bestemming

De machine is bestemd voor het in- en losdraaien van bouten en voor het vast- en losdraaien van moeren met de aangegeven afmetingen en capaciteiten.

Technische gegevens

Perslucht-ratelschroevendraaier			
Zaaknummer 0 607 450 ...		... 794	... 795
Toerental onbelast	min^{-1}	160	160
Geadviseerd draaimoment	Nm ft-lbs	60 44	60 44
Max. draaimoment	Nm ft-lbs	70 52	70 52
Max. schroef-Ø	mm	M10	M10
Draairichting		↺↻	↺↻
Gereedschapopname		■ 3/8"	■ 1/2"
Nominale druk	bar/psi	6,3/91	6,3/91
Aansluitschroefdraad		1/4" NPT	1/4" NPT
Inwendige slangdiameter	mm in	10 3/8"	10 3/8"
Luchtverbruik bij belasting	l/s cfm	8 17	8 17
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,30 2,86	1,30 2,86

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden voor geluid bepaald volgens EN ISO 15744.

Meetwaarden voor trillingen bepaald volgens EN 28662 resp. EN ISO 8662.

Het kenmerkende A-gewogen geluidsniveau van de machine bedraagt:
Geluidsdrukniveau 91,5 dB(A);
Geluidsvermogenniveau 104 dB(A).
Meetonzekerheid K = 3 dB.

Draag oorbeschermers.

De hand/arm-versnelling is kenmerkend minder dan 2,5 m/s^2. Meetonzekerheid K = 1,2 m/s^2.

CE Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen verantwoording dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 792, volgens de bepalingen van de richtlijn 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

4 MONTAGE

Luchtafvoer

De luchtafvoer met geluiddemper **5** is aangebracht in een ring die 360° kan worden gedraaid. Draai de ring zo dat u de afvoerlucht niet rechtstreeks inademt.

Aansluiting aan de persluchtvoorziening

Het gereedschap is ontworpen voor een bedrijfsdruk van 6,3 bar (91 psi). Voor een maximaal vermogen bedraagt de inwendige slangdiameter 10 mm bij een aansluitschroefdraad van 1/4" NPT. Gebruik voor het instandhouden van het volledige vermogen alleen slangen tot een lengte van maximaal 4 meter.

De toegevoerde lucht mag geen deeltjes of vocht bevatten om de machine te beschermen tegen beschadiging, vervuiling en roestvorming.

Het gebruik van een luchtverzorgingseenheid is noodzakelijk.
Hierdoor wordt een correcte werking van persluchtgereedschappen gewaarborgd. Lees de gebruiksaanwijzing van de verzorgingseenheid en neem deze in acht.

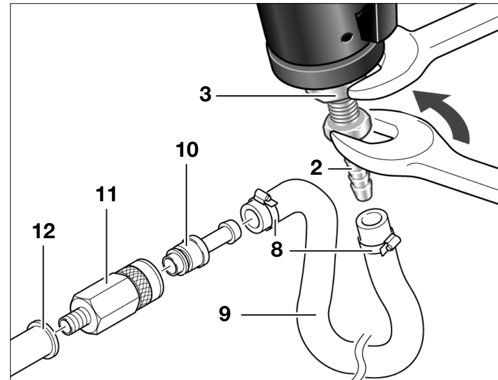
Alle armaturen, verbindingsleidingen en slangen moeten zijn aangelegd in overeenstemming met de vereiste hoeveelheid perslucht.

Voorkom vernauwingen van de aanvoerleidingen bijv. door drukken, knikken of trekken.

Controleer in geval van twijfel de druk bij de luchttoevoeropening van de machine met een manometer.

Aansluiting van de persluchtvoorziening aan het gereedschap

Schroef de slangnippel **2** in het aansluitstuk op de luchtingang **3**.



Maak de slangklemmen **8** van de maximaal 4 meter lange luchttoevoerslang **9** los en bevestig de luchttoevoerslang over de slangnippel **2** met de slangklem door deze stevig vast te draaien.

Bevestig de luchttoevoerslang 9 altijd eerst aan het gereedschap en vervolgens aan de verzorgingseenheid.

Stulp de luchttoevoerslang **9** over de koppelingsnippel **10** en bevestig de luchttoevoerslang door de slangklem **8** stevig vast te draaien.
Schroef in de luchtuitgang van de verzorgingseenheid **12** een automatische slangkoppeling **11**. Met automatische slangkoppelingen kan snel een verbinding tot stand worden gebracht en wordt de luchttoevoer bij het loskoppelen automatisch onderbroken.

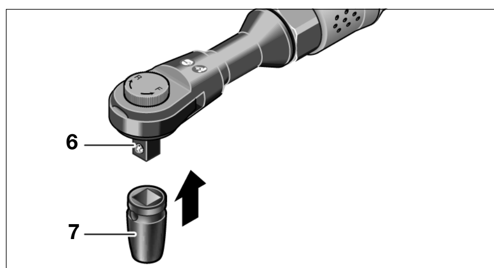
Let erop dat u het gereedschap niet per ongeluk inschakelt wanneer u de koppelingsnippel **10** in de koppeling **11** steekt.

5 GEBRUIK

Inzetgereedschap wisselen

Let er bij het aanbrengen van inzetgereedschap op dat de schacht van het inzetgereedschap stevig in de gereedschapopname vastzit. Wanneer de schacht van het inzetgereedschap niet diep genoeg in de gereedschapopname wordt gestoken, kan het inzetgereedschap weer naar buiten glijden en kan het niet onder controle worden gehouden.

Inzetgereedschap inzetten

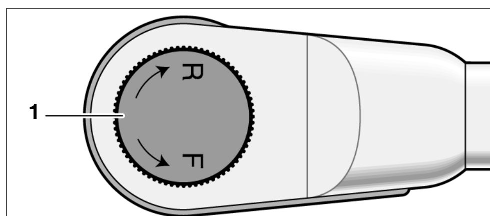


Duw de stift op het vierkant van de gereedschapopname **6** naar binnen, bijvoorbeeld met een smalle schroevendraaier, en duw het inzetgereedschap **7** over het vierkant. Let erop dat de stift in de uitsparing van het inzetgereedschap vastklikt.

Inzetgereedschap verwijderen

Duw de stift in de uitsparing van het inzetgereedschap **7** naar binnen en trek het inzetgereedschap van de gereedschapopname **6** los.

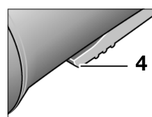
Draairichting instellen



Rechtsdraaien:
Draai de schakelaar voor rechts-/linksdraaien **1** tegen de wijzers van de klok in naar **F** (Forward).
Linksdraaien:
Draai de schakelaar voor rechts-/linksdraaien **1** met de wijzers van de klok mee naar **R** (Reverse).

In- en uitschakelen

Als het gereedschap niet start, bijvoorbeeld nadat het langdurig niet is gebruikt, onderbreekt u de persluchtvoorziening en draait u met de gereedschapopname **6** de motor meermaals door. Daardoor worden adhesiekrachten opgeheven.



Inschakelen:
Druk op de hendelschakelaar **4** en houd deze tijdens de werkzaamheden ingedrukt. Lichte druk heeft een laag toerental tot gevolg en maakt zacht en gecontroleerd starten mogelijk. Daarmee kan telkens het gunstigste toerental voor de uit te voeren werkzaamheden worden gekozen.
Uitschakelen:
Laat de hendelschakelaar **4** los.

Ingebruikneming

De machine werkt optimaal bij een overdruk van 6,3 bar (91 psi), gemeten bij de luchttoevoeropening terwijl de machine in werking is.

Controleer welke draairichting is ingesteld voordat u het gereedschap inschakelt. Wanneer u bijvoorbeeld een bout wilt losdraaien en de draairichting is ingesteld op vastdraaien, kan een heftige, ongecontroleerde beweging van de machine optreden.

Tips voor de werkzaamheden

Onderbreek de persluchttoevoer voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of bij een langdurige onderbreking van de werkzaamheden. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld inschakelen van het gereedschap.

Plotseling optredende belastingen leiden tot een scherpe daling van het toerental of stilstand, maar schaden de motor niet.



Schakel de machine uit bij een onderbreking van de luchttoevoer of bij een vermindering van de bedrijfsdruk. Controleer de bedrijfsdruk en start de machine opnieuw bij optimale bedrijfsdruk.

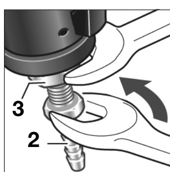
6 ONDERHOUD EN SERVICE

Onderhoud

Onderbreek de persluchttoevoer voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of bij een langdurige onderbreking van de werkzaamheden. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld inschakelen van het gereedschap.

Mocht de machine ondanks zeer zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie door een erkende servicewerkplaats voor Bosch elektrisch gereedschap te worden uitgevoerd.

Vermeld altijd bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van de machine.



Reinig regelmatig de zeef aan de luchtingang van het gereedschap. Schroef daarvoor de slangnippel **2** los en verwijder stof- en vuildeeltje uit de zeef. Monteer vervolgens de slangnippel weer stevig vast.



Water- en vuildeeltjes in de perslucht veroorzaken roestvorming en leiden tot slijtage van lamellen, ventielen etc. Om dit te voorkomen, laat u enkele druppels motorolie in de luchtingang **3** lopen. Sluit het gereedschap weer aan op de persluchtvoorziening en laat het 5 tot 10 seconden lopen terwijl u de naar buiten lopende olie met een doek opzuigt. **Voer deze handeling altijd uit als het gereedschap gedurende lange tijd niet wordt gebruikt.**

Bij alle Bosch-persluchtgereedschappen die niet behoren tot de CLEAN-serie (een bijzonder type persluchtmotor dat met olievrije perslucht werkt), dient de doorstromende perslucht voortdurend te worden vermengd met een olienevel. De daarvoor noodzakelijke persluchtolienevelaar bevindt zich in de persluchtverzorgingseenheid, die in de leiding voor het gereedschap is opgenomen (meer informatie daarover is verkrijgbaar bij de fabrikant van de compressor).

Gebruik voor het rechtstreeks smeren van het gereedschap of voor toevoeging in de verzorgingseenheid motorolie SAE 10 of SAE 20.

Na ca. 150 bedrijfsuren dient de transmissie voor het eerst door een vakman te worden gereinigd, vervolgens elke 300 bedrijfsuren. Na elke reiniging moet deze worden gesmeerd met speciaal transmissievet.

Speciaal transmissievet 225 ml 3 605 430 009

De motorlamellen moeten regelmatig door een vakman worden gecontroleerd en indien nodig worden vervangen.

Laat onderhouds- en reparatiewerkzaamheden alleen uitvoeren door gekwalificeerd, vakbekwaam personeel. Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van de machine in stand blijft.

De klantenservice van Bosch voert deze werkzaamheden snel en correct uit.

Voer smeer- en reinigingsmiddelen op een voor het milieu verantwoorde wijze af. Neem de wettelijke voorschriften in acht.

Toebehoren

Meer informatie over het volledige programma met kwaliteitstoebehoren vindt u op het internet op www.bosch-pt.com en www.boschproductiontools.com, of vraag uw vakhandel om advies.

Service

Robert Bosch GmbH is aansprakelijk voor de levering volgens overeenkomst van deze machine in het kader van de wettelijke of landspecifieke bepalingen. Neem bij klachten over de machine contact op met de volgende instantie:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Afvoer van afval

Machine, toebehoren en verpakking dienen op een voor het milieu verantwoorde manier te worden hergebruikt.

Als uw gereedschap niet meer kan worden gebruikt, kunt u het afgeven bij een recyclingcentrum, bij uw leverancier of bij een erkende Bosch-klantenservice.

Wijzigingen voorbehouden

1 GENERELLE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER
FOR TRYKLUFTMASKINER



Læs og overhold alle instruktionerne. Manglende overholdelse af efterfølgende sikkerhedsinstruktioner kan medføre elektrisk stød, brandfare eller alvorlige kvæstelser.

Disse instruktioner bør opbevares for senere brug.

Begrebet „trykluftmaskine“ eller „maskine“, der benyttes i denne tekst, refererer til de trykluftmaskiner, der nævnes i denne betjeningsvejledning.

Arbejdsplads

Sørg for at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst. Uorden i arbejdsområdet og dårlig belysning øger faren for uheld.

Brug ikke maskinen i eksplosionstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv. Når emner bearbejdes, kan maskinen slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.

Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug. Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

Sikkerhed af trykluftmaskiner

Benyt trykluft fra kvalitetsklasse 5 efter DIN ISO 8573-1 og en separat serviceenhed i nærheden af maskinen. Den tilførte luft skal være fri for fremmedlegemer og fugtighed for at beskytte maskinen mod beskadigelse, snavs og rustdannelse.

Kontrollér tilslutninger og forsyningsledninger. Alle serviceenheder, koblinger og slanger skal mht. tryk og luftmængde leve op til maskinens tekniske data. Et for lavt tryk forringer maskinens funktion, et for højt tryk kan føre til materiel skade og kvæstelser.

Beskyt slangerne mod knæk, forsnævringer, opløsningsmidler og skarpe kanter. Hold slangerne væk fra varme, olie og roterende dele. Sørg for at en beskadiget slange erstattes med det samme. En beskadiget trykluftslange kan medføre, at slangen slår om sig, som kan føre til kvæstelser. Ophvirvlet støv eller spåner kan føre til alvorlige øjenskader.

Sørg for at spændebånd altid er spændt rigtigt fast på slangen. Ikke spændte eller beskadigede slangebånd kan medføre, at luft slipper ukontrolleret ud.

Personlig sikkerhed

Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Man bør ikke bruge maskinen, hvis man er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medicin eller euforiserende stoffer. Få sekunders uopmærksomhed ved brug af maskinen kan føre til alvorlige personskader.

Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på. Brug af sikkerhedstøj som f. eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, hjelm eller høreværn forringer, afhængigt af typen og håndteringen af den enkelte maskine, risikoen for kvæstelser.

Undgå utilsigtet ibrugtagning af maskinen. Kontrollér altid, at start-stop-kontakten står på „Aus“ (off), før maskinen forbindes med luftforsyningen. Hvis du har fingeren på start-stop-kontakten, når du bærer maskinen, eller slutter maskinen til luftforsyningen, mens start-stop-kontakten står på „Ein“ (on), kan dette føre til uheld.

Fjern indstillingsværktøj, inden maskinen tændes. Hvis et stykke værktøj sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

Overvurder ikke dig selv. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance. Det er derved nemmere at kontrollere maskinen, hvis der skulle opstå uventede situationer.

Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig. Løstsiddende tøj, smykker og langt hår kan blive trukket ind af dele, der er i bevægelse.

Hvis støvudsugnings- og opfangningsanordninger kan monteres, skal du sørge for, at disse tilsluttes og benyttes korrekt. Brug af disse anordninger reducerer farer som følge af støv.

Forsøg ikke at indånd returluften direkte. Undgå at returluften kommer i øjnene. Returluften fra trykluftmaskinen kan indeholde vand, olie, metalpartikler eller snavs fra kompressoren. Dette kan føre til sundhedsskader.

Omhyggelig omgang med og brug af trykluftmaskiner

Brug spændeanordninger eller et skruestik til at spænde emnet fast. Maskinen kan ikke betjenes sikkert, hvis emnet holdes i hånden eller trykkes ind mod kroppen.

Undgå overbelastning af maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres. Med den rigtige maskine arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.

Brug ikke en maskine, hvis afbryder er defekt. En maskine, der ikke kan startes eller stoppes, er farlig og skal repareres.

Afbryd luftforsyningen, før der foretages indstillinger på maskinen, før tilbehørsdele udskiftes og før maskinen tages ud af brug i længere tid. Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer en utilsigtet ibrugtagning af maskinen.

Opbevar ubenyttede trykluftmaskiner uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med trykluftmaskinen eller der ikke har gennemlæst denne betjeningsvejledning, benytte trykluftmaskinen. Trykluftmaskiner er farlige, hvis de benyttes af ukyndige personer.

Plej din trykluftmaskine omhyggeligt. Kontrollér om de bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast og om delene er beskadiget, der kan påvirke trykluftmaskinens funktion. Sørg for at beskadigede dele repareres, før trykluftmaskinen tages i brug igen. Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte maskiner.

Renhold indsatsværktøjet. Velplejede indsatsværktøjer er nemmere at føre og bedre at kontrollere.

Brug trykluftmaskiner, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser, og sådan som det kræves for denne specielle værktøjstype. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres. Brug af trykluftmaskinen til formål, som ligger uden for det beregnede anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.

Service

Sørg for at trykluftmaskinen kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele. Dermed sikres det, at trykluftmaskinen bliver ved med at være sikker.

2 VÆRKTØJSSPECIFIKKE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

TIL SKRALDENØGLER

⚠ FARE **Undgå kontakt med spændingsførende ledninger.** Maskinen er ikke isoleret; kontakten med en spændingsførende ledning kan føre til elekrisk stød.

Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger eller kontakt det lokale forsyningsselskab. Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Brud på et vandrør kan føre til materiel skade eller elektrisk stød.

Afbryd alle sikringer eller beskyttelseskontakter, der forsyner arbejdsområdet, før der bores, skæres eller fastgøres noget i dette område. Således undgås elektrisk stød.

Benyt kun fejlfrit, ikke slidt indsatsværktøj. Defekt indsatsværktøj kan f. eks. brække og føre til kvæstelser og materiel skade.

Sørg for at skaftet på indsatsværktøjet sidder rigtigt fast på værktøjsholderen, når indsatsværktøjet isættes. Sidder skaftet på indsatsværktøjet ikke dybt nok på værktøjsholderen, kan indsatsværktøjet løsne sig igen, hvorved det ikke længere er under kontrol.

Maskinen skal altid være slukket, når indsatsværktøjet anbringes på møtrikken/skruen. Roterende indsatsværktøj kan glide af møtrikken/skruen.

Der skal arbejdes forsigtigt, når der skrues lange skruer i – fare for udskridning afhængigt af skruetype og benyttet skruebit. Lange skruer er ofte vanskelige at kontrollere; pas på – fare for udskridnig og kvæstelser, når skruerne skrues i.

Kontrollér den indstillede omdrejningsretning, før maskinen tændes. Hvis du f. eks. vil løsne en skrue, og omdrejningsretningen er indstillet på en sådan måde, at skruen iskrues, kan det føre til en voldsom, ukontrolleret bevægelse af maskinen.

Tænd aldrig maskinen, mens den bæres. En roterende værktøjsholder kan fange tøj eller hår og føre til kvæstelser.

Benyttes maskinen i en ophængnings- eller ispændingsanordning, skal du sørge for, at maskinen er fastgjort i anordningen, før du slutter luftforsyningen til. Derved undgår du utilsigtet igangsætning.
Kontrollér ophængningsbøjlens tilstand og krogen i ophængningsanordningen med regelmæssige mellemrum.

⚠ ADVARSEL **Det støv, der opstår i forbindelse med savning, slibning, boring og lignende arbejde, kan være kræftfremkaldende, fosterbeskadigende eller ændre arveanlæggene.** Nogle af stofferne i dette støv er:

– Bly i blyholdige farver og lakker;
– krystallin kieseljord i tegl, cement og andre murerarbejder;
– arsen og chromat i kemisk behandlet træ.

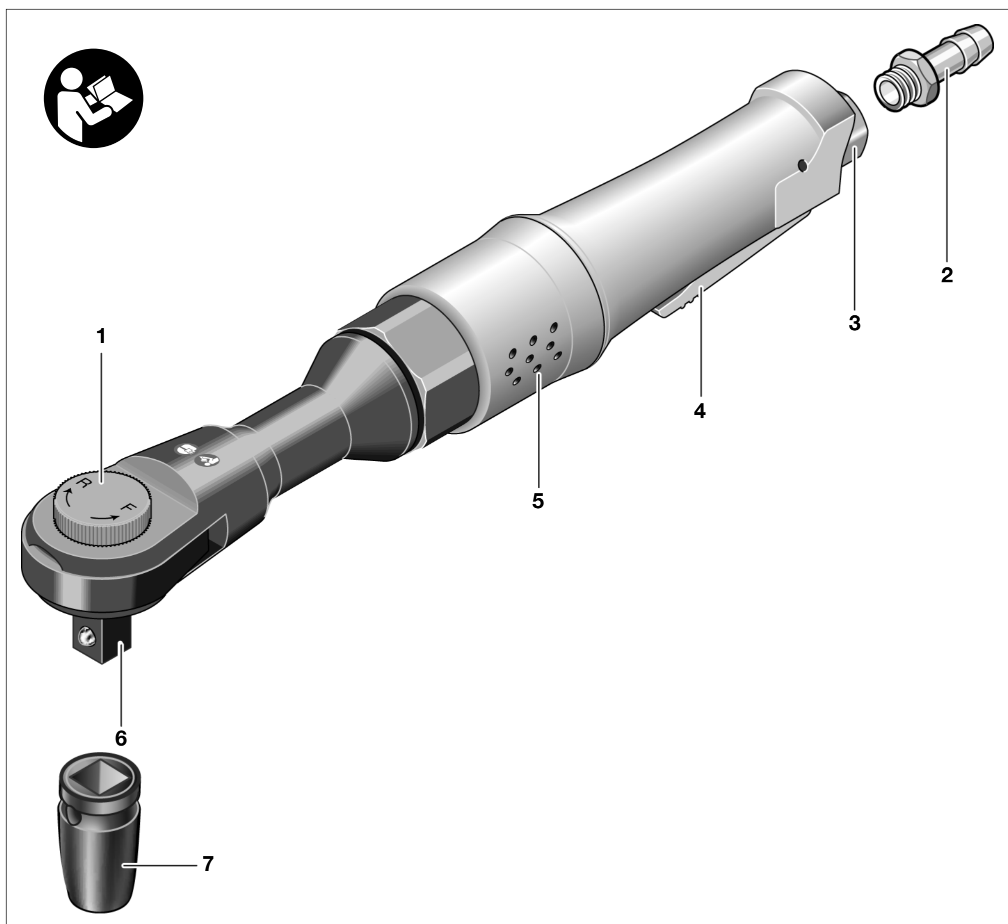
Risikoen for at blive syg afhænger af, hvor ofte du udsættes for disse stoffer. For at reducere faren bør du kun arbejde i godt ventilerede rum med tilsvarende beskyttelsesudstyr (f. eks. med specielt konstruerede åndedragsmasker, der også bortfiltrerer selv de mindste støvpartikler).

SYMBOLER

Vigtige råd: En af efterfølgende symboler kan være af betydning for din maskine. Læg mærke til symbolerne og overhold deres betydning. En rigtig forståelse af symbolerne er med til at sikre en god og sikker brug af maskinen.

Symbol	Navn	Betydning
Nm ft-lbs	Newtonmeter foot-pounds	Energienhed, drejningsmoment
kg lbs	Kilogram pounds	Masse, vægt
mm in	Millimeter inches	Længde
min; s	Minutter; sekunder	Tidsrum, varighed
bar psi	bar pounds per square inch	Lufttryk
l/s cfm	Liter pr. sekund cubic feet/minute	Luftforbrug
dB	Decibel	Bestemt mål af relativ lydstyrke
Ø	Diameter	F. eks. skruediameter, slibeskivediameter osv.
min^{-1}; n_0	Omdrejningstal	Omdrejningstal i ubelastet tilstand
	Venstreløb/Højreløb	Omdrejningsretning
■	Udvendig firkant	Type værktøjsholder
➡	Pil	Handling udføres i pilens retning.
	Advarselshenvisning	Advarer brugeren mod farer.
	Påbudstegn	Giver gode råd om korrekt håndtering f. eks. læs betjeningsvejledning eller brug beskyttelsesbriller.

3 FUNKTIONSBESKRIVELSE



1 Kontakt til højre-/venstreløb
2 Slangenippel
3 Tilslutningsstuds på luftindgang
4 Tangentafbryder
5 Luftudgang med lyddæmper
6 Værktøjsholder
7 Indsatsværktøj (f. eks. skrueindsats)

Illustreret eller beskrevet tilbehør er kun delvis medleveret.

Foreskrevet anvendelse

Værktøjet er beregnet til at iskrue og løsne skruer samt til at spænde og løsne møtrikker i det angivne mål- og ydelsesområde.

Tekniske data

Trykluft-skraldenøgle			
Sagnummer 0 607 450 ...		... 794	... 795
Omdrejningstal, ubelastet	min^{-1}	160	160
Anbefalet drejningsmoment	Nm ft-lbs	60 44	60 44
Maks. fastspændingsmoment	Nm ft-lbs	70 52	70 52
Maks. skrue-Ø	mm	M10	M10
Omdrejningsretning		↻↺	↻↺
Værktøjsholder		■ 3/8"	■ 1/2"
Nominelt tryk	bar/psi	6,3/91	6,3/91
Tilslutningsgevind		1/4" NPT	1/4" NPT
Indvendig slangevidde	mm in	10 3/8"	10 3/8"
Luftforbrug, belastet	l/s cfm	8 17	8 17
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,30 2,86	1,30 2,86

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier for støj beregnet iht. EN ISO 15744.

Måleværdier for vibration beregnet iht. EN 28662 hhv. EN ISO 8662.

Værktøjets A-vurderede støjniveau er typisk:
Lydtrykniveau 91,5 dB(A);
Lydeffektniveau 104 dB(A).
Måleusikkerhed K = 3 dB.

Brug høreværn!

Hånd-arm-accelerationsniveauet er typisk under 2,5 m/s^2. Måleusikkerhed K = 1,2 m/s^2.

CE EU-overensstemmelses-erklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 792, i henhold til bestemmelserne i EF-direktivet 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. Schneider   i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

4 MONTERING

Aftræksføring

Luftudgangen med lyddæmper **5** er anbragt i en ring, der kan drejes 360°. Drej ringen på en sådan måde, at du ikke indånder den udgående luft direkte.

Tilslutning til luftforsyningen

Maskinen er beregnet til et driftstryk på 6,3 bar (91 psi). Til en maksimal ydelse er den indvendige slangevidde 10 mm med et tilslutningsgevind på 1/4" NPT. Til opretholdelse af den fulde ydelse må der kun benyttes slanger med en længde på maks. 4 m.

Den tilførte luft skal være fri for fremmedlegemer og fugtighed for at beskytte maskinen mod beskadigelse, snavs og rustdannelse.

Det er nødvendigt at benytte en trykluft-service-enhed.
Disse sikrer en fejlfri funktion af trykluftmaskinerne. Læs og overhold betjeningsvejledningen til serviceenheden.

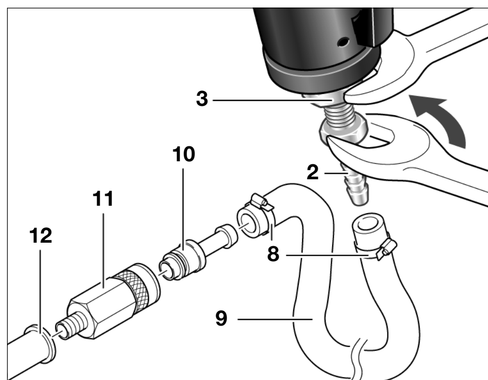
Samtlige armaturer, forbindelsesledninger og slanger skal kunne tåle trykket og den nødvendige luftmængde.

Undgå indsnævringer af luftledningerne f. eks. som følge af masning, knækning eller trækning!

Hvis du er i tvivl, kontrolleres trykket ved luftindgangen med et mamometer, medens maskinen er i gang.

Tilslutning af luftforsyningen til maskinen

Skru slangeniplen **2** ind i tilslutningsstudsen på luftindgangen **3**.



Løsne slangebåndene **8** på den maks. 4 m lange friskluftslange **9** og fastgør friskluftslangen på slangeniplen **2** med slangebåndet ved at trække den rigtigt på.

Fastgør altid først friskluftslangen 9 til maskinen og derefter til serviceenheden.

Kræng friskluftslangen **9** hen over koblingsniplen **10** og fastgør friskluftslangen ved at spænde slangebåndet **8**.
Skru en automatisk slangekobling **11** ind i serviceenhedens luftudgang **12**. Automatiske slangekoblinger muliggør en hurtig forbindelse og slukker automatisk for lufttilførslen, når der afkobles.

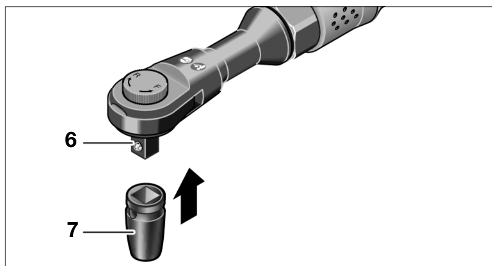
Sørg for at maskinen ikke tages utilsigtet i drift, når koblingsniplen **10** stikkes ind i koblingen **11**.

5 BRUG

Værktøjsskift

Sørg for at skaftet på indsatsværktøjet sidder rigtigt fast i værktøjsholderen, når indsatsværktøjet isættes. Sidder skaftet på indsatsværktøjet ikke dybt nok i værktøjsholderen, kan indsatsværktøjet glide ud, hvorved det ikke længere er under kontrol.

Isætning af indsatsværktøj

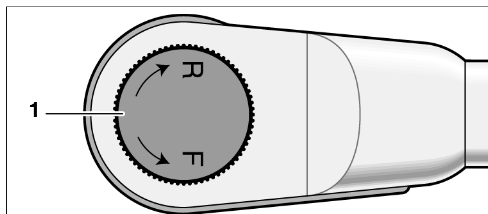


Tryk stiften på værktøjsholderens **6** firkant (f. eks. med en smal skruetrækker) indad og skub indsatsværktøjet **7** hen over firkanten. Kontrollér at stiften falder i hak i udsparingen på indsatsværktøjet.

Udtagning af indsatsværktøj

Tryk stiften i indsatsværktøjsværktøjets **7** udsparing indad og træk indsatsværktøjet af værktøjsholderen **6**.

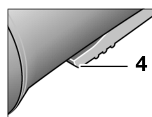
Omdrejningsretning indstilles



Højreløb:
Drej højre-venstreløbs-kontakten **1** mod venstre i retning **F** (Forward).
Venstreløb:
Drej højre-venstreløbs-kontakten **1** mod højre i retning **R** (Reverse).

Tænd og sluk

Kan maskinen ikke gå i gang (f. eks. fordi den har været taget ud af brug i længere tid), skal du afbryde for luftforsyningen og dreje motoren igennem flere gange på værktøjsholderen **6**. Derved afhjælpes adhæsionskræfter.



Tænd:
Tryk på armkontakten **4** og hold den nede under arbejdet. Et let tryk bevirker et lavt omdrejningstal og muliggør således en blød, kontrolleret start. Dermed kan man vælge det ønskede omdrejningstal, der passer til det enkelte arbejde.

Sluk:
Slip derefter armkontakten **4**.

Ibrugtagning

Maskinen arbejder optimalt ved et overtryk på 6,3 bar (91 psi), målt ved løbende maskines lufttilgang.

Kontrollér den indstillede omdrejningsretning, før maskinen tændes. Hvis du f. eks. vil løsne en skrue, og omdrejningsretningen er indstillet på en sådan måde, at skruen iskrues, kan det føre til en voldsom, ukontrolleret bevægelse af maskinen.

Arbejdshenvisninger

Afbryd luftforsyningen, før der foretages indstillinger på maskinen, før tilbehørsdele udskiftes og før maskinen tages ud af brug i længere tid. Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer en utilsigtet ibrugtagning af maskinen.

Belastninger, som opstår pludseligt, fører til et stærkt faldende omdrejningstal eller standsning. Dette beskadiger dog ikke motoren.



Sluk for maskinen, hvis luftforsyningen afbrydes eller driftstrykket reduceres. Kontrollér driftstrykket og start maskinen, når driftstrykket er optimalt.

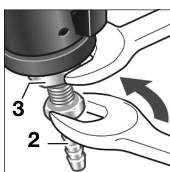
6 VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

Vedligeholdelse

Afbryd luftforsyningen, før der foretages indstillinger på maskinen, før tilbehørsdele udskiftes og før maskinen tages ud af brug i længere tid. Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer en utilsigtet ibrugtagning af maskinen.

Skulle maskinen trods omhyggelig fabrikation og kontrol holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch-elektroværktøj.

Maskinens 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.



Rens sien i maskinens luftindgang med regelmæssige mellemrum. Dette gøres ved at skrue slangeniplen **2** af og fjene støv- og snavspartikler fra sien. Herefter monteres slangeniplen fast igen.



Vand- og snavspartikler i trykluften fører til rustdannelse og slid af lamellerne, ventilerne osv. Dette forhindres bedst ved at komme et par dråber motorolie på luftindgangen **3**. Slut maskinen til luftforsyningen igen og lad den køre i 5–10 s, mens du opsuger det udløbende olie med en klud. **Skal maskinen ikke benyttes i længere tid, bør du altid gennemføre denne proces.**

På alle Bosch-trykluftmaskiner, der ikke hører til CLEAN-serien (en speciel form for trykluftmotor, der fungerer med oliefri trykluft), skal den gennemstrømmende trykluft altid tilsættes olietåge. Den nødvendige trykluft-oliesmøreanordning findes i trykluftserviceenheden, der er koblet foran maskinen (kontakt kompressorfabrikanten, hvis du ønsker at vide mere).

Til direkte smøring af maskinen eller tilsætning til serviceenheden skal der benyttes følgende motorolie: SAE 10 eller SAE 20.

Gear rengøres første gang efter ca. 150 driftstimer, herefter hver 300. driftstime. Efter hver rengøring skal det smøres med speciel gearfedt.
Special-gearfedt 225 ml. 3 605 430 009

Motorlamellerne skal kontrolleres af specialiseret personale og udskiftes efter behov.

Vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal udføres af kvalificeret personale. Dermed sikres det, at maskinen bliver ved med at være sikker.

Dette arbejde udføres hurtigt og pålideligt af et Bosch-serviceværksted.

Bortskaf smøre- og rengøringsmidler iht. gældende miljøforskrifter. Overhold gældende lovbestemmelser.

Tilbehør

Hvis du ønsker at vide mere om det komplette kvalitetstilbehørsprogram, kan du gå ind på internettet under www.bosch-pt.com og www.boschproductiontools.com eller kontakte din forhandler.

Service

Robert Bosch GmbH bærer ansvaret for den kontraktmæssige levering af denne maskine og overholder gældende love og bestemmelser i brugslandet. Kontakt venligst følgende kundeservice, hvis der opstår andre fejl:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Bortskaffelse

Maskine, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Når din maskine er blevet for gammel og slidt op, afleveres den til genbrugscentret eller en autoriseret Bosch-forhandler.

Ret til ændringer forbeholdes

1 ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR
FÖR TRYCKLUFTVERKTYG



Läs noga igenom och följ alla anvisningar. Om nedanstående säkerhetsanvisningar ignoreras finns risk för elektrisk chock, brand och allvarliga kroppsskador.

Förvara säkerhetsanvisningarna väl.

I nedanstående text används begreppet ”tryckluftmaskin” eller ”maskin” för att beteckna de tryckluftdrivna apparater som omnämns i denna instruktionsbok.

Arbetsplats

Håll arbetsplatsen ren och välbelyst. Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.

Använd inte maskinen i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm. Vid bearbetningen av arbetsstycket kan gnistor uppstå som antänder dammet eller gaserna.

Se till att barn och obehöriga personer håller sig på avstånd från arbetsstället när maskinen används. Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över maskinen.

Tryckluftsmaskiners säkerhet

Använd tryckluft i kvalitetsklass 5 enligt DIN ISO 8573-1 och en separat luftberedningsenhet nära maskinen. Den tillförda tryckluften måste vara föroreningsfri- och fuktfri för att skydda maskinen mot skador, nedsmutsning och rostbildning.

Kontrollera anslutningar och försörjningsledningar. Alla luftberedningsenheter, kopplingar och slangar måste överensstämma med maskinens specifikationer med avseende på tryck och luftvolymer. Ett alltför lågt tryck påverkar maskinens funktion, ett för högt tryck kan leda till skador på föremål och personer.

Skydda slangarna mot vikning, hopsnörning, lösningsmedel och vassa kanter. Håll slangarna på avstånd från värme, olja och roterande delar. Byt omedelbart ut en skadad slang. En defekt försörjningsledning kan leda till piskande tryckluftslang och kan orsaka personskador. Uppvirvlande damm eller spån kan förorsaka allvarliga ögonskador.

Se till att slangklämmorna alltid är ordentligt åtdragna. Lösa eller skadade slangklämmor kan medföra att luften strömmar ut okontrollerat.

Personsäkerhet

Var uppmärksam, se efter vad du gör och använd maskinen med förnuft. Använd inte maskinen när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner. När du använder maskinen kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.

Använd alltid skyddskläder och skyddsglasögon. Användningen av personlig skyddsutrustning, t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd enligt maskintyp och -användning, reducerar risken för kroppsskada.

Undvik oavsiktlig start av maskinen. Kontrollera att omkopplaren Till/Från står i läget ”Från” innan du ansluter maskinen till luftförsörjningen. Om du bär maskinen med fingret på omkopplaren Till/Från eller ansluter maskinen till luftförsörjningen med omkopplaren i läget ”Till” kan detta leda till olyckor.

Ta bort alla inställningsverktyg innan du börjar använda maskinen. Ett inställningsverktyg i en roterande komponent kan orsaka kroppsskador.

Överskatta inte din förmåga. Se till att du står stadigt och håller balansen. Om du står stadigt med lämplig kroppsställning kan du bättre kontrollera maskinen i oväntade situationer.

Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från roterande verktygskomponenter. Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.

Vid maskin med dammutsugnings- och -uppsamlingsutrustning kontrollera att anordningarna är rätt monterade och används på korrekt sätt. Dessa anordningar reducerar faroriskerna till följd av damm.

Undvik att andas in frånluften direkt. Se till så att du inte får frånluften i ögonen. En tryckluftmaskins frånluft kan innehålla vatten, olja, metallpartiklar och föroreningar från kompressorn. Dessa kan medföra hälsorisker.

Omsorgsfull hantering och användning av tryckluftmaskiner

Använd uppspänningsanordningar eller skruvstäd för inspänning av arbetsstycket. Om du med handen håller tag i arbetsstycket eller trycker det mot kroppen kan du inte hantera maskinen på säkert sätt.

Överbelasta inte maskinen. Använd en maskin som är avsedd för det arbete du utför. Med en lämplig maskin kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.

Du får inte använda en maskin med defekt Till/Från-omkopplare. En maskin som inte kan kopplas till eller från är farlig och måste repareras.

Bryt lufttillförseln innan du utför maskininställningar, byter tillbehör eller om du inte använder maskinen under en längre tid. Denna skyddsåtgärd förhindrar en oavsiktlig inkoppling av maskinen.

Förvara tryckluftmaskiner utom räckhåll för barn. Du får inte låta maskinen användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller som inte har läst denna anvisning. Tryckluftmaskiner är farliga om de användas av oerfarna personer.

Sköt tryckluftmaskinen omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, samt att komponenter inte är trasiga eller har skadats så att tryckluftmaskinens funktioner påverkas negativt. Se till att skadade komponenter repareras innan du åter använder maskinen. Många olyckor orsakas av dåligt skötta maskiner.

Håll insatsverktygen rena. Omsorgsfullt skötta insatsverktyg kan lättare styras och kontrolleras.

Använd tryckluftmaskiner, tillbehör, insatsverktyg osv. enlig dessa anvisningar och på sådant sätt som föreskrivits för den aktuella maskintypen. Ta hänsyn till arbetsförhållandena och det arbetsmoment som utförs. Om tryckluftmaskinen används på ett sätt som den inte är avsedd för kan riskabla situationer uppstå.

Service

Se till att tryckluftmaskinen repareras av kvalificerad fackpersonal och med originalreservdelar. Detta garanterar att tryckluftmaskinens säkerhet upprätthålls.

2 VERKTYGSSPECIFIKA SÄKERHETSANVISNINGAR
FÖR SPÄRRNYCKEL



Undvik kontakt med spänningsförande ledningar. Maskinen är inte isolerad och kontakten med en spänningsförande ledning ger en elektrisk stöt.

Använd lämpliga detektorer för lokalisering av dolda försörjningsledningar eller konsultera lokalt distributionsföretag. Kontakt med elledningar kan förorsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borrning i vattenledning kan förorsaka sakskador eller elstöt.

Ta ut alla säkringar eller bryt strömmen med skyddsströmställare i den krets, som försörjer arbetsområdet med el, innan du borrar, kapar eller fäster något i området. Därigenom utesluts risken för elektrisk stöt.

Använd endast felfria, oslitna insatsverktyg. Defekta insatsverktyg kan brista och leda till kropps- och sakskada.

Kontrollera vid insättning att insatsverktygets skaft sitter stadigt i verktygsfästet. Om insatsverktygets skaft inte skjutits djupt nog in i verktygsfästet kan insatsverktyget glida ur och inte längre kontrolleras.

Lägg an insatsverktyget mot muttern/skruven vid frånkopplat elverktyg. Roterande insatsverktyg kan glida av muttern/skruven.

Var försiktig vid idragning av långa skruvar, alltefter skruvtyp och använd bits finns risk för att slinta. Det är ofta svårt att kontrollera långa skruvar och risk finns att du glider av och skadar dig.

Kontrollera även inställd rotationsriktning innan du kopplar på maskinen. Om du t. ex. vill lossa en skruv och rotationsriktningen är inställd på idragning kan en häftig och okontrollerad reaktion utlösas.

Bär aldrig en påkopplad maskin. En roterande verktygshållare kan sno kläder eller hår och medföra skada.

När du önskar använda maskinen i en upphängnings- eller fästanordning, se till att du först spänner fast maskinen innan du ansluter luftförsörjningen. Därigenom undviker du en oavsiktlig igångsättning.
Kontrollera regelbundet skicket på upphängningsbygeln och hakarna i upphängningsanordningen.



Det damm som uppstår vid smärgling, sågning, slipning, borrning och motsvarande arbeten kan vara cancerframkallande, ge fosterskador eller påverka arvsmassan. Några ämnen som finns i dessa damm är:
- bly i blyhaltiga färger och lacker;
- kristallin kiseldioxid i tegel, cement och andra murararbeten;
- arsenik och kromat i kemiskt behandlat trä.

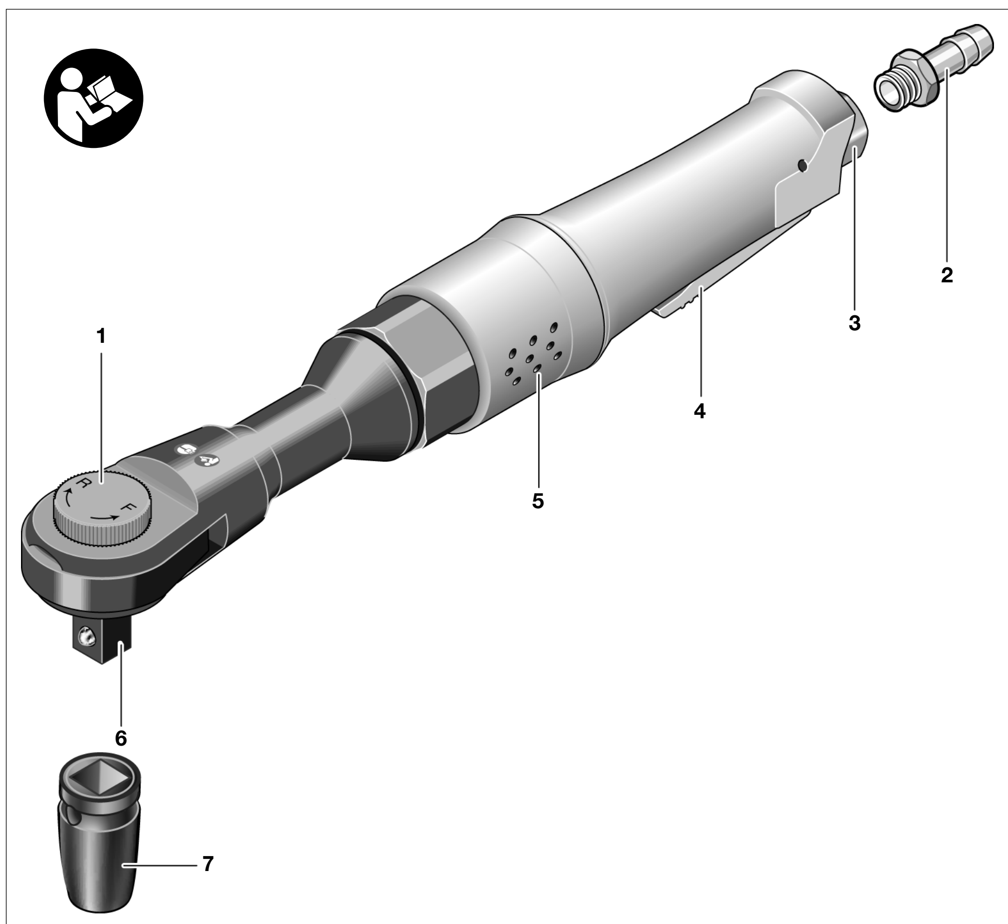
Risken för ett insjuknande beror på hur ofta man utsätts för dessa ämnen. För att minska risken bör arbetet utföras i välventilerade utrymmen med lämplig skyddsutrustning (t. ex. speciellt konstruerad andningsskyddsutrustning, som filtrerar bort de minsta dammpartiklarna).

SYMBOLER

Viktig anvisning: Beakta symbolerna nedan som kan vara viktiga för maskinens användning. Lägg på minne symbolerna och deras betydelse. Korrekt tolkning av symbolerna hjälper till att bättre och säkrare använda maskinen.

Symbol	**Namn**	**Betydelse**
Nm ft-lbs	Newtonmeter foot-pounds	Energienhet, vridmoment
kg lbs	Kilogram pounds	Massa, vikt
mm in	Millimeter inches	Längd
min; s	Minuter; sekunder	Period, varaktighet
bar psi	bar pounds per square inch	Lufttryck
l/s cfm	Liter per sekund cubic feet/minute	Luftförbrukning
dB	Decibel	Storhet för relativ ljudnivå
Ø	Diameter	T.ex. skruvdiameter, slipskivsdiameter etc.
min^{-1}; n_0	Varvtal	Varvtal på tomgång
	Vänstergång/högergång	Rotationsriktning
■	Utvändig fyrkant	Verktyghållarens typ
➡	Pil	Utför hanteringen i pilriktning.
	Varningsanvisning	Varnar användaren för faror.
	Påbudsmärke	Ger anvisningar för korrekt hantering, t.ex. läs bruksanvisningen eller använd skyddsglasögon.

3 FUNKTIONSBESKRIVNING



1 Omkopplare för höger-/vänstergång
2 Slangnippel
3 Anslutningsstuts på luftinlopp
4 Hävarmspådrag
5 Luftutlopp med ljuddämpare
6 Verktygshållare
7 Insatsverktyg (t. ex. skruvdragarhylsa)

Avbildat eller beskrivet tillbehör ingår delvis inte i leveransomfånget.

Avsedd användning

Maskinen är avsedd för i- och urdragning av skruvar samt för åtdragning och lossning av muttrar inom angivet dimensions- och kapacitetsområde.

Tekniska data

Tryckluftsspärrnyckel			
Produktnummer 0 607 450 ...		... 794	... 795
Tomgångsvarvtal	min^{-1}	160	160
Rekommenderat vridmoment	Nm ft-lbs	60 44	60 44
max. åtdragningsmoment	Nm ft-lbs	70 52	70 52
max. skruv-Ø	mm	M10	M10
Rotationriktning		↻↺	↻↺
Verktygshållare		■ 3/8"	■ 1/2"
Nominellt tryck	bar/psi	6,3/91	6,3/91
Anslutningsgänga		1/4" NPT	1/4" NPT
Inre slangdiameter	mm in	10 3/8"	10 3/8"
Luftförbrukning under last	l/s cfm	8 17	8 17
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,30 2,86	1,30 2,86

Ljud-/vibrationsdata

Mätvärdena för ljudnivån har tagits fram baserande på EN ISO 15744.

Mätvärdena för vibration har tagits fram baserande på EN 28662 och EN ISO 8662.

A-värdet av maskinens ljudnivå utgör:
Ljudnivå 91,5 dB(A);
Ljudeffektnivå 104 dB(A).
Mätonoggrannhet K = 3 dB.

Använd hörselskydd!

Vibrationen i hand-arm underskrider i typiska fall 2,5 m/s². Mätonoggrannhet K = 1,2 m/s².

CE Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer och harmoniserade standarder: EN 792, enligt bestämmelserna i direktiven 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
ppa. Schneider	i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

4 MONTERING

Frånlufthantering

Luftutloppet med ljuddämparen **5** är placerad i en ring som kan vridas 360°. Vrid ringen så att frånluften inte direkt inandas.

Anslutning till luftförsörjning

Maskinen är dimensionerad för ett drifttryck på 6,3 bar (91 psi). För maximal effekt bör slangens inre diametern vara 10 mm med en anslutningsgänga på 1/4" NPT. Använd endast slangar med högst 4 m längd för att nå full effekt.

Den tillförda luften får inte innehålla främmande partiklar eller fukt. Nedsmutsad eller fuktig luft kan leda till att maskinen skadas, förorenas eller börjar rosta.

En luftbehandlingsenhet ska användas.
Denna garanterar en fullgod funktion hos tryckluftsverktyg. Följ luftberedningsenhetens bruksanvisning.

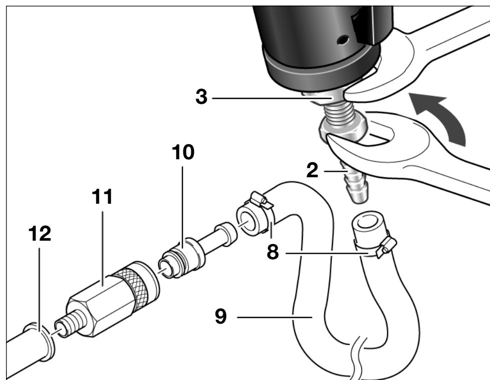
Alla armaturer, anslutningsledningar och slangar måste vara anpassade till aktuellt tryck och använd luftvolym.

Undvik hopsnörning av tilloppsledningarna som kan uppstå t. ex. genom klämning, knäckning eller utdragning!

I tveksamma fall kontrollera med manometer trycket vid luftinloppet på tillslagen maskin.

Anslutning av luftförsörjning till maskinen

Skruva in slangnippeln **2** i anslutningsstutsen på luftinloppet **3**.



Lossa den högst 4 m långa tilluftslangens **9** slangklämma **8** och fäst tilluftslangen på slangnippeln **2** med slangklämman och dra åt.

Fäst alltid först tilluftslangen 9 på maskinen och sedan på luftberedningsenheten.

Trä tilluftslangen **9** över kopplingsnippeln **10** och fäst tilluftslangen genom att dra åt slangklämman **8**.
Skruva en automatisk slangkoppling **11** i luftutloppet på luftberedningsenheten **12**. Automatiska slangkopplingar ger möjlighet till snabb anslutning och bryter lufttillförseln automatiskt vid frånkoppling.

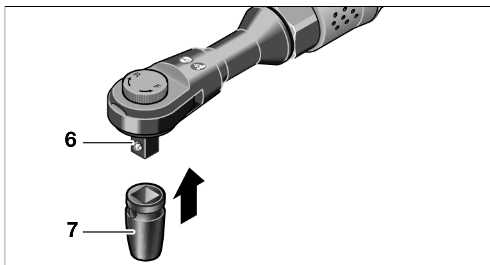
Se därefter till att maskinen inte startar oavsiktligt när kopplingsnippeln **10** läggs in i koppling **11**.

5 DRIFT

Verktygsbyte

Kontrollera vid insättning att insatsverktygets skaft sitter stadigt i verktygshållaren. Om insatsverktygets skaft inte skjutits djupt nog in i verktygshållaren kan insatsverktyget glida ur och inte längre kontrolleras.

Insättning av insatsverktyg

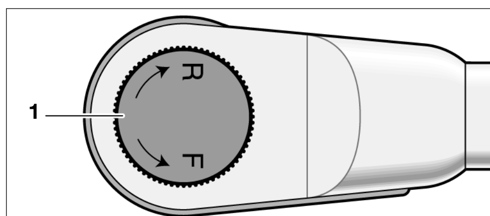


Tryck t.ex. med hjälp av en smal skruvmejsel stiftet på verktygshållarens **6** fyrkant inåt och skjut insatsverktyget **7** upp på fyrkanten. Kontrollera att stiftet låser i insatsverktygets urtag.

Borttagning av insatsverktyg

Tryck stiftet i urtaget på insatsverktyget **7** inåt och dra samtidigt bort insatsverktyget från verktygshållaren **6**.

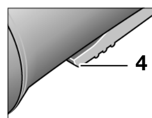
Inställning av rotationsriktning



Högergång:
Vrid höger-vänster-omkopplaren **1** moturs i riktning mot **F** (Forward).
Vänstergång:
Vrid höger-vänster-omkopplaren **1** medurs i riktning mot **R** (Reverse).

In- och urkoppling

Om maskinen t.ex. efter en längre paus inte startar, avbryt lufttillförseln och dra med verktygshållaren **6** upprepade gånger runt motorn. Härvid kan adhesionskrafter upphävas.



Inkoppling:
Tryck in hävarmspådraget **4** och håll det intryckt medan arbetsmomentet pågår. Lätt tryck ger lågt varvtal och möjliggör därför en mjuk och välkontrollerad start. För aktuellt arbete kan därför det mest gynnsamma varvtalet väljas.
Urkoppling:
Släpp hävarmspådraget **4**.

Start

Maskinen drivs optimalt med ett övertryck på 6,3 bar (91 psi) uppmätt på tillslagen maskin vid luftutloppet.

Kontrollera även inställd rotationsriktning innan du kopplar på maskinen. Om du t.ex. vill lossa en skruv och rotationsriktningen är inställd på idragning kan en häftig och okontrollerad reaktion utlösas.

Arbetsanvisningar

Bryt lufttillförseln innan du utför maskininställningar, byter tillbehör eller om du inte använder maskinen under en längre tid. Denna skyddsåtgärd förhindrar en oavsiktlig inkoppling av maskinen.

Plötsligt uppstående belastningar medför kraftig varvtalsminskning eller stillestånd, men skadar inte motorn.



Vid avbrott i luftförsörjningen eller reducerat drifttryck ska maskinen frånkopplas. Kontrollera drifttrycket och starta sedan på nytt med optimalt drifttryck.

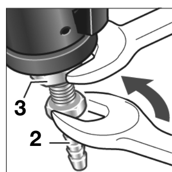
6 SKÖTSEL OCH SERVICE

Skötsel

Bryt lufttillförseln innan du utför maskininställningar, byter tillbehör eller om du inte använder maskinen under en längre tid. Denna skyddsåtgärd förhindrar en oavsiktlig inkoppling av maskinen.

Om i produkt trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar apparatens produktnummer som består av 10 siffror och som finns på typskylten.



Rengör regelbundet silen i maskinens luftinlopp. Skruva bort slangnippeln **2** och avlägsna damm- och smutspartiklar ur silen. Skruva sedan tillbaka slangnippeln.



Vatten och smutspartiklar som finns i tryckluften orsakar rostbildning och leder till förslitningar i lameller, ventiler etc. Fyll på några droppar motorolja i luftinloppet **3** för att undvika detta. Anslut maskinen till luftförsörjningen och låt den gå i 5–10 sek medan du samtidigt suger upp den olja som kommer ut i en trasa. **Om inte maskinen behövs under en längre tid ska du alltid utföra denna åtgärd.**

Blanda kontinuerligt oljedimma i den genomströmmande luften för alla Bosch tryckluftsmaskiner som inte tillhör CLEAN-serien (en speciell typ av tryckluftmotorer som fungerar med oljefri tryckluft). Den oljedimspridare för tryckluft som behövs för detta finns i luftberedningsenheten som är inkopplade före maskinen (närmare uppgifter om detta lämnas av kompressortillverkaren).

För direktsmörjning av maskinen eller för inblandning i luftberedningsenheten använder du motorolja SAE 10 eller SAE 20.

Efter ca 150 drifttimmar ska växelhuset rengöras för första gången av yrkespersonal, därefter var 300 drifttimme. Efter varje rengöring ska verktyget smörjas med special-växelhusfett.

Specialväxelhusfett 225 ml 3 605 430 009

Motorlamellerna ska regelbundet kontrolleras av fackpersonal och bytas ut vid behov.

Låt endast kvalificerad fackpersonal utföra underhåll och reparationer. Detta garanterar att maskinens säkerhet upprätthålls.

Bosch serviceverkstaden utför dessa arbeten snabbt och tillförlitligt.

Se till att smörj- och rengöringsmedlen är miljövänliga. Följ lagstadgade bestämmelser.

Tillbehör

Detaljerad information om komplett kvalitetstillbehörsprogram kan du få under www.bosch-pt.com och www.boschproductiontools.com eller hos din fackhandlare.

Service

Robert Bosch GmbH ansvarar för avtalsenlig leverans av detta verktyg inom ramen för lagbestämmelserna i aktuellt land. Vid anmärkning på maskinen ta kontakt med:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Avfallshantering

Maskin, tillbehör och förpackning kan återvinnas.

Lämna maskinen, när den inte längre är användningsduglig, till ett återvinningscentrum eller ge maskinen till exempel till en auktoriserad Bosch serviceverkstad.

Ändringar förbehålles

1 GENERELLE SIKKERHETSINFORMASJONER
FOR TRYKKLUFTMASKINER



Les og følg alle informasjonene. Hvis sikkerhetsinformasjonen nedenfor ikke følges kan det medføre elektrisk støt, brannfare eller alvorlige skader.

Ta godt vare på sikkerhetsinformasjonene.

Uttrykket „trykkluftmaskin“ eller „maskin“ som brukes i følgende tekst, gjelder for trykkluftmaskinene som angis i denne bruksanvisningen.

Arbeidsplassen

Hold arbeidsplassen ren og sørg for god belysning. Uorden på arbeidsplassen og arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.

Ikke arbeid med maskinen i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv. Ved bearbeidelse av arbeidsstykket kan det oppstå gnister som kan antenne støv eller damper.

Hold tilskuere, barn og besøkende borte fra arbeidsplassen når du bruker maskinen. Hvis du blir forstyrret av andre personer under arbeidet, kan du miste kontrollen over maskinen.

Sikkerhet for trykkluftmaskiner

Bruk trykkluft i kvalitetsklasse 5 jf. DIN ISO 8573-1 og en separat vedlikeholdsenhet nær maskinen. Den tilførte trykkluften må være fri for fremmedlegemer og fuktighet, for å beskytte maskinen mot skader, smuss og rustdannelse.

Kontroller koplingene og tilførselsledningene. Samtlige vedlikeholdsenheter, koplinger og slanger må med hensyn til trykk og luftmengde være tilpasset til maskindataene. For svakt trykk innskrenker maskinens funksjon, for høyt trykk kan føre til materielle skader og personskader.

Beskytt slangene mot bretting, innsnevringer, løsemidler og skarpe kanter. Hold slangene unna varme, olje og roterende deler. Skift straks ut en skadet slange. En skadet tilførselsledning kan føre til en piskende trykkluftslange og kan forårsake skader. Oppvirvlet støv eller spon kan føre til alvorlige øyeskader.

Pass på at slangeklemmene alltid er godt trukket til. Slangeklemmer som ikke er trukket fast eller som er skadet kan la luften slippe ut ukontrollert.

Personsikkerhet

Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med maskinen. Ikke bruk maskinen når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter. Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av maskinen kan føre til alvorlige skader.

Bruk vernedrakt og husk alltid å bruke vernebriller. Bruk av vernedrakt og utstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselvern – avhengig av type og bruk av maskinen – reduserer risikoen for skader.

Unngå at maskinen startes ved en feiltagelse. Forviss deg om at på-/av-bryteren står i AV-posisjon før du kobler maskinen til lufttilførselen. Hvis du har fingeren på på-/av-bryteren når du bærer maskinen eller kobler maskinen til lufttilførselen mens på-/av-bryteren er i PÅ-posisjon, kan dette medføre ulykker.

Fjern innstillingsverktøy før du tar maskinen i bruk. Et innstillingsverktøy som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til skader.

Ikke overvurder deg selv. Sørg for å stå stødig og i balanse. Med en stødig posisjon og egnet kroppsholdning er det enklere å kontrollere maskinen i uventede situasjoner.

Bruk alltid egnede arbeidsklær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna maskindeler som beveger seg. Løstsittende tøy, smykker og langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.

Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forvisse deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte. Bruk av disse innretningene reduserer fare på grunn av støv.

Utblåsningsluften må ikke innåndes direkte. Unngå at utblåsningsluften kommer i øynene. Utblåsningsluften til trykkluftmaskinen kan inneholder vann, olje, metallpartikler eller smuss fra kompressoren. Dette kan forårsake helseskader.

Aktsom håndtering og bruk av trykkluftmaskiner

Bruk spenninnretninger eller en skrustikke til å holde arbeidsstykket fast. Hvis du holder arbeidsstykket fast med hånden eller trykker det mot kroppen, kan du ikke betjene maskinen på en sikker måte.

Ikke overbelast maskinen. Bruk en maskin som er beregnet til den type arbeid du vil utføre. Med en passende maskin arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.

Ikke bruk maskiner med defekt på-/av-bryter. En maskin som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.

Steng lufttilførselen før du utfører maskininnstillinger, skifter tilbehørsdeler og hvis maskinen ikke er i bruk over lengre tid. Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet igangsetting av maskinen.

Trykkluftmaskiner som ikke er i bruk må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la trykkluftmaskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest denne anvisningen. Trykkluftmaskiner er farlige når de brukes av uerfarne personer.

Vær nøye med vedlikeholdet av trykkluftmaskinen. Kontroller om bevegelige maskindeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på trykkluftmaskinens funksjon. La skadede maskindeler repareres før du tar maskinen i bruk igjen. Dårlig vedlikeholdte maskiner er årsaken til mange uhell.

Hold verktøyene rene. Verktøy som er godt vedlikeholdt kan føres og kontrolleres bedre.

Bruk trykkluftmaskiner, tilbehør, verktøy osv. i henhold til disse anvisningene og slik det er foreskrevet for denne spesielle maskintypen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres. Bruk av trykkluftmaskinen til andre formål enn det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.

Vedlikehold

Trykkluftmaskinen skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler. Slik sikres det at sikkerheten til trykkluftmaskinen opprettholdes.

2 MASKINAVHENGIG SIKKERHETSINFORMASJON

FOR SKRALLESKUTREKKERE

FARE **Unngå kontakt med en spenningsførende ledning.** Maskinen er ikke isolert, og kontakt med en spenningsførende ledning kan føre til elektriske støt.

Bruk egnede detektorer til å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale el-/gass-/vannverket. Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Inntrenging i en vannledning forårsaker materielle skader og kan medføre elektriske støt.

Koble ut alle sikringer eller vernebrytere for arbeidsområdet før du borer, skjærer eller fester noe i dette området. Slik utelukker du elektriske støt.

Bruk kun feilfrie verktøy som ikke er slitt. Defekte verktøy kan f. eks. brekke og føre til fysiske og materielle skader.

Når du monterer innsatsverktøy, pass på at innsatsverktøyets skaft sitter godt på verktøyfestet. Hvis innsatsverktøyets skaft ikke sitter godt nok på verktøyfestet, kan innsatsverktøyet løsne igjen og ikke lenger kontrolleres godt.

Sett verktøyet bare mot skruen/mutteren når maskinen er slått av. Roterende verktøy kan gli av mutteren/skruen.

Vær forsiktig ved innskruing av lange skruer, det er fare for at verktøyet glir av – avhengig av skruetypen og anvendte skrutrekkerbits. Lange skruer kan ofte ikke kontrolleres godt og det er fare for at verktøyet glir av ved innskruing, slik at du skader deg.

Pass på innstilt rotasjonsretning før du kobler inn maskinen. Hvis du for eksempel vil skru ut en skrue og rotasjonsretningen er innstilt slik at skruen skrus inn, kan det oppstå en heftig ukontrollert bevegelse i maskinen.

Slå aldri på maskinen mens du bærer den. En roterende verktøyholder kan vikle opp tøy eller hår og føre til skader.

Hvis du vil bruke maskinen i et opphengs- eller innspenningsutstyr, må du passe på at den festes i utstyret før du kobler den til lufttilførselen. Slik unngår du at den tas i drift ved en feiltagelse.
Kontroller regelmessig tilstanden til opphengsbøylen og kroken på opphenget.

ADVARSEL **Støvet som oppstår ved smergling, saging, sliping, boring og lignende kan være skadelig for embryoer eller forandre arvematerialet.** Noen som stoffene som finnes i disse støvene er:

- Bly i blyholdig maling og lakk;
- krystallin kiseljord i murstein, sement og andre murerarbeider;
- arsen og kromat i kjemisk behandlet tre.

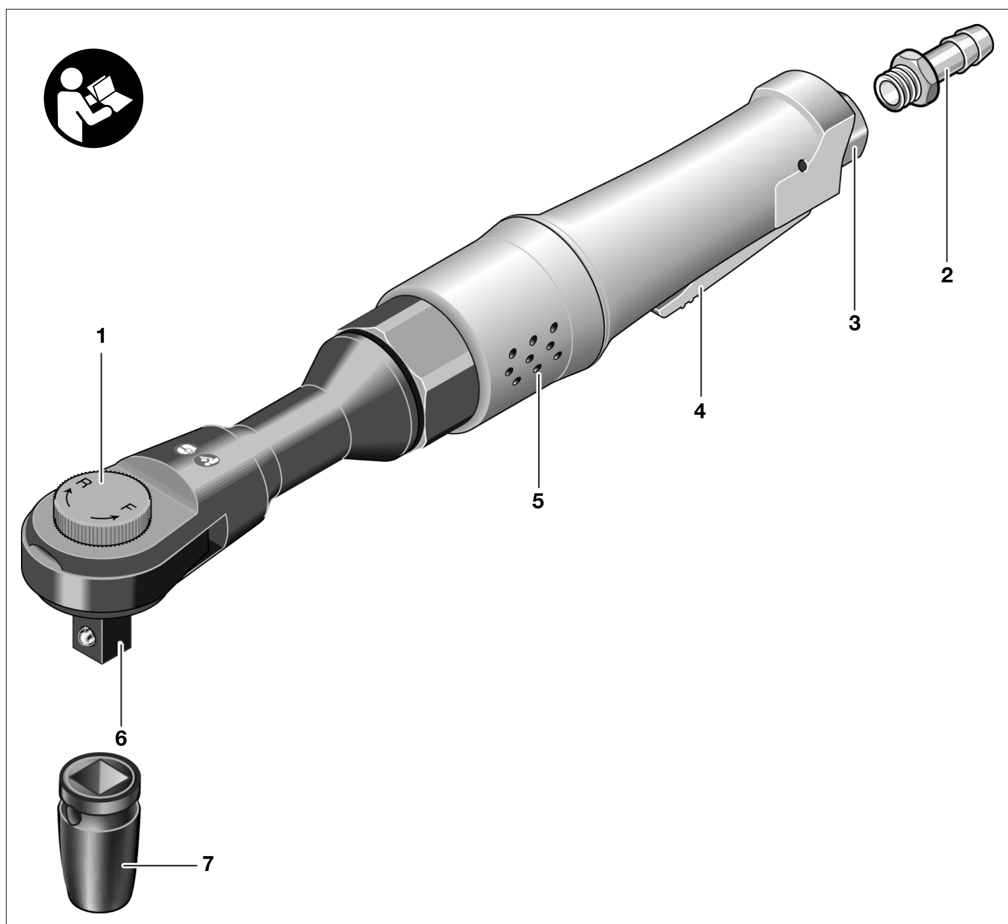
Risikoen for en sykdom er avhengig av hvor ofte du utsettes for disse stoffene. For å redusere faren, bør du kun arbeide i godt ventilerte rom med tilsvarende beskyttelsesutstyr (f. eks. med spesielt konstruert åndedrettsvern, som også filtrerer bort de minste støvpartiklene).

SYMBOLER

Viktig informasjon: Noen av de nedenstående symbolene kan være av betydning for bruk av maskinen. Legg merke til symbolene og deres betydning. En riktig tolkning av symbolene hjelper deg med å forstå maskinen bedre og bruke den på en sikrere måte.

Symbol	Navn	Betydning
Nm ft-lbs	Newtonmeter foot-pounds	Energienhet, dreiemoment
kg lbs	Kilogram pounds	Masse, vekt
mm in	Millimeter inches	Lengde
min; s	Minutter; sekunder	Tid, varighet
bar psi	bar pounds per square inch	Lufttrykk
l/s cfm	Liter pr. sekund cubic feet/minute	Luftforbruk
dB	Desibel	Spes. mål for relativ lydstyrke
Ø	Diameter	F.eks. skruediameter, slipeskivediameter etc.
min^{-1}; n_0	Turtall	Turtall ved tomgang
	Venstregang/høyregang	Rotasjonsretning
■	Utvendig firkant	Type verktøyfeste
➡	Pil	Utfør bevegelsen i pilretning.
	Advarsel	Advarer brukeren mot farer.
	Påbudstegn	Gir informasjoner om korrekt bruk, f.eks. les bruksanvisningen eller bruk vernebriller.

3 FUNKSJONSBESKRIVELSE



1 Høyre-/venstregangsbryter
2 Slangenippel
3 Koplingsstuss på luftinntaket
4 Kippbryter
5 Luftutgang med lyddemper
6 Verktøyfeste
7 Verktøy (f. eks. pipe)

Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår delvis ikke i leveransen.

Formålsmessig bruk

Maskinen er beregnet til inndreining og løsing av skruer samt tiltrekking og løsing av mutrer i det angitte mål- og ytelsesområdet.

Tekniske data

Trykkluft-skralleskrutrekker			
Produktnummer 0 607 450 ...		... 794	... 795
Tomgangsturtall	min^{-1}	160	160
Anbefalt dreiemoment	Nm ft-lbs	60 44	60 44
Maks. tiltrekkingsmoment	Nm ft-lbs	70 52	70 52
Maks. skrue-diameter	mm	M10	M10
Dreieretning		↻↺	↻↺
Verktøyfeste		■ 3/8"	■ 1/2"
Nominelt trykk	bar/psi	6,3/91	6,3/91
Koplingsgjenge		1/4" NPT	1/4" NPT
Slangebredde	mm in	10 3/8"	10 3/8"
Luftforbruk under belastning	l/s cfm	8 17	8 17
Vekt ifølge EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,30 2,86	1,30 2,86

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier for lyden funnet i henhold til EN ISO 15744.

Målte verdier for vibrasjon er funnet ifølge EN 28662 hhv. EN ISO 8662.

Det typiske A-bedømte støynivået for maskinen er: Lydtrykknivå 91,5 dB(A); Lydstyrkenivå 104 dB(A). Måleusikkerhet K = 3 dB.

Bruk hørselvern!

Den typiske hånd-arm-akselerasjonen er lavere enn 2,5 m/s^2. Måleusikkerhet K = 1,2 m/s^2.

CE Samsvarserklæring

Vi overtar ansvaret for at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standarder eller standarddokumenter: EN 792, i samsvar med bestemmelsene i direktiv 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

4 MONTERING

Utblåsningsluftføring

Luftutgangen med lyddemperen **5** er plassert i en ring som kan dreies 360°. Drei ringen slik at du ikke puster inn utblåsningsluften.

Tilkobling til lufttilførselen

Maskinen er beregnet til et driftstrykk på 6,3 bar (91 psi). For en maksimal ytelse bør den innvendige slangevidden være på 10 mm ved koplingsgjenger 1/4" NPT. For å opprettholde en full ytelse må det kun brukes slanger med en maksimal lengde på 4 m.

Den tilførte luften må være fri for fremmedlegemer og fuktighet, for å beskytte maskinen mot skader, smuss og rustdannelse.

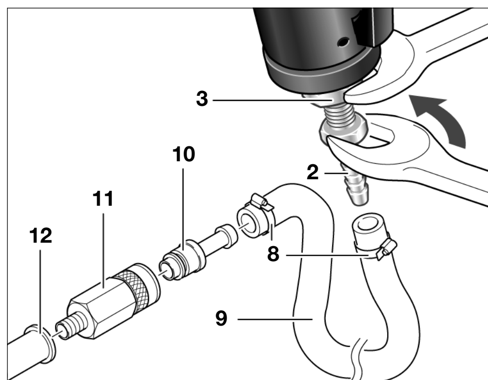
Det er nødvendig å bruke en trykkluft-serviceenhet.
Dette sikrer en feilfri funksjon av trykkluftverktøy. Ta hensyn til bruksanvisningen for vedlikeholdsenheten.

Samtlige armaturer, forbindelsesledninger og slanger må være tilpasset trykket og den tilsvarende luftmengden.

Unngå innsnevring i tilførselsledningen ved f. eks. klemming, knekking eller sterk strekking!

I tvilstilfeller må trykket på luftinntaket kontrolleres med et manometer mens maskinen er i gang.

Tilkobling av lufttilførselen til maskinen
Skru slangenippelen **2** inn i koplingsstussen på luftinntaket **3**.



Løsne slangeklemmene **8** til den maksimalt 4 m lange tilførselsluftslangen **9** og fest tilførselsluftslangen på slangenippelen **2** med slangeklemmen ved å trekke denne godt fast.

Fest tilførselsluftslangen 9 alltid først på maskinen, deretter på vedlikeholdsenheten.

Sett tilførselsluftslangen **9** på koplingsnippelen **10** og fest tilførselsluftslangen ved å trekke slangeklemmen **8** godt fast.
Skru en automatisk slangekopling **11** inn i luftuttaket til vedlikeholdsenheten **12**. Automatiske slangekoplinger muliggjør en hurtig forbindelse og stenger lufttilførselen automatisk ved avkopling.

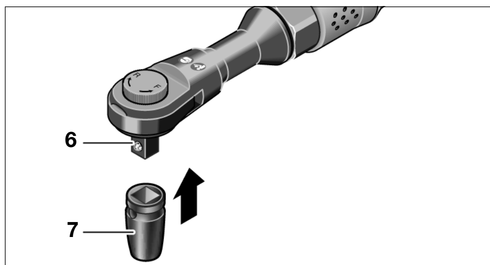
Pass på at maskinen ikke starter av seg selv når du setter koplingsnippelen **10** inn i koplingen **11**.

5 BRUK

Verktøyskifte

Når du setter inn et verktøy må du passe på at tangen på verktøyet sitter godt fast i verktøyholderen. Hvis tangen på verktøyet ikke settes dypt nok inn i verktøyholderen, kan verktøyet skli ut igjen og ikke lenger kontrolleres.

Innsetting av innsatsverktøy

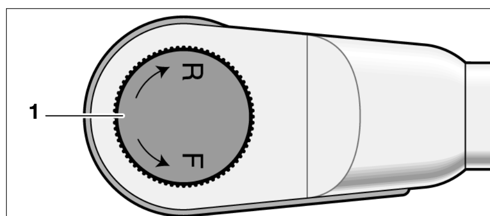


Trykk stiften på firkanten til verktøyfestet **6** inn, f.eks. ved hjelp av en smal skrutrekker og skyv innsatsverktøyet **7** over firkanten. Pass på at stiften går i lås i utsparingen til innsatsverktøyet.

Fjerning av innsatsverktøyet

Trykk stiften innover i utsparingen til elektroverktøyet **7**, og trekk innsatsverktøyet av fra verktøyfestet **6**.

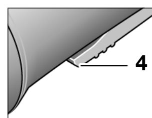
Innstilling av rotasjonsretningen



Høyregang:
Drei høyre-/venstregangsbryteren **1** i retning **F** (Forward).
Venstregang:
Drei høyre-/venstregangsbryteren **1** med urviserne i retning **R** (Reverse).

Inn-/utkobling

Hvis maskinen ikke starter, f.eks. etter en lengre tid med stillstand, stenger du lufttilførselen og ruser motoren flere ganger på verktøyfestet **6**. Slik fjernes adhesjonskreftene.



Innkopling:
Trykk bryteren **4** og hold den trykt inne i løpet av arbeidet. Svakt trykk fører til et lavt turtall og muliggjør en myk, kontrollert start. Slik kan alltid det gunstigste turtallet velges for det aktuelle arbeidet.
Utkopling:
Slipp deretter bryteren **4** igjen.

Igangsettingen

Maskinen arbeider best ved et overtrykk på 6,3 bar (91 psi), målt ved luftinntaket mens maskinen er i gang.

Pass på innstilt rotasjonsretning før du kobler inn maskinen. Hvis du for eksempel vil skru ut en skrue og rotasjonsretningen er innstilt slik at skruen skrus inn, kan det oppstå en heftig ukontrollert bevegelse i maskinen.

Arbeidshenvisninger

Steng lufttilførselen før du utfører maskininnstillinger, skifter tilbehørsdeler og hvis maskinen ikke er i bruk over lengre tid. Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet igangsetting av maskinen.

Plutselige belastninger medfører en sterk turtallreduksjon eller stillstand, men skader ikke motoren.



Ved avbrudd i lufttilførselen eller redusert driftstrykk må maskinen slås av. Kontrollér driftstrykket og start igjen ved optimalt driftstrykk.

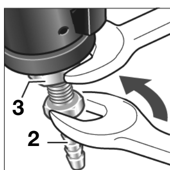
6 SERVICE OG VEDLIKEHOLD

Vedlikehold

Steng lufttilførselen før du utfører maskininnstillinger, skifter tilbehørsdeler og hvis maskinen ikke er i bruk over lengre tid. Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet igangsetting av maskinen.

Skulle maskinen en gang svikte til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder, må reparasjonen utføres av en autorisert kundeservice for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på maskinens typeskilt.



Rengjør silen på maskinens luftinntak med jevne mellomrom. Skru slangenippelen **2** av og fjern støv- og smusspartikler fra silen. Monter deretter slangenippelen igjen.



Vann- og smusspartiker i trykkluften forårsaker rustdannelse og fører til slitasje av lameller, ventiler etc. For å forhindre dette bør du fylle på noen dråper motorolje på luftinntaket **3**. Maskinen koples til luftinntaket igjen og la den gå i 5–10 s, mens du tørker opp oljen som renner ut med en klut. **Hvis maskinen ikke brukes over lengre tid, bør du alltid utføre denne prosedyren**.

På alle Bosch-trykkluftmaskiner som ikke hører til CLEAN-serien (en spesiell type trykkluft-motor som fungerer med oljefri trykkluft), bør du stadig blande litt oljetåke i den gjennomstrømmende trykkluften. Den nødvendige trykkluftsmøreren befinner seg på den forankoplede trykkluft-vedlikeholdsenheten (nærmere informasjoner får du hos kompressor-produsenten).

Til direkte smøring av maskinen eller innblanding på vedlikeholdsenheten bør du bruke motorolje SAE 10 eller SAE 20.

Etter ca. 150 driftstimer må giret rengjøres for første gang av fagpersonale, deretter hver 300. driftstime. Etter hver rengjøring må det smøres med spesial-girfett.

Spesial-girfett 225 ml 3 605 430 009

Motorlamellene skal kontrolleres av fagpersonale med jevne mellomrom og eventuelt skiftes ut.

Vedlikeholds- og reparasjonsarbeider skal kun utføres av kvalifisert fagpersonale. Slik sikres det at sikkerheten til maskinen opprettholdes.

Et Bosch-serviceverksted utfører disse arbeidene hurtig og pålitelig.

Smøre- og rengjøringsmidler må deponeres miljøvennlig. Ta hensyn til de lovmessige forskriftene.

Tilbehør

Du kan informere deg om det komplette tilbehørsprogrammet i internett under
www.bosch-pt.com og
www.boschproductiontools.com eller hos din forhandler.

Service

Robert Bosch GmbH overtar ansvaret for den avtalte leveransen av denne maskinen i henhold til de lovfestede/nasjonale bestemmelser. Ved reklamasjon på maskinen må du henvende deg til følgende adresse:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Kassering

Maskin, tilbehør og forpakning bør resirkuleres.

Når maskinen ikke kan brukes lenger, må du levere den inn til resirkulering, til forretningen eller hos en autorisert Bosch-kundeservice.

Endringer forbeholdes

1 YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

PAINEILMATYÖKALUJA VARTEN



Lue kaikki ohjeet ja noudata niitä. Jos alla olevia turvallisuusohjeita ei noudateta, saattaa se johtaa sähköiskuun, tulipalovaaraan tai vakaviin loukkaantumisiin.

Säilytä turvaohjeet hyvin.

Seuraavassa tekstissä käytetty käsite ”paineilmalaite” tai ”laite” viittaa tässä käyttöohjeessa mainittuihin paineilmalaitteisiin.

Työpaikka

Pidä työpaikkasi puhtaana ja hyvin valaistuna. Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.

Älä työskentele laitteella räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä. Työkappaletta työstettäessä saattaa muodostua kipinöitä, jotka sytyttävät pölyn tai höyryt.

Pidä katsojat, lapset ja muut henkilöt loitolla työkohteesta, käyttäessäsi laitetta. Voit menettää laitteesi hallinnan toisten henkilöiden harhauttamana.

Paineilmalaitteiden turvallisuus

Käytä DIN ISO 8573-1 laatuluokan 5 paineilmaa ja lähellä laitetta sijaitsevaa erillistä huoltoyksikköä. Syötettävän paineilman tulee olla vapaa epäpuhtauksista ja kosteudesta, jotta laite varjeltuisi vaurioilta, likaantumiselta ja ruostumiselta.

Tarkista liitokset ja syöttöjohdot. Kaikkien huoltoyksikköjen, liittimien ja letkujen tulee painekestoisuudeltaan ja ilmamäärältään vastata laitteen teknisiä tietoja. Liian alhainen paine haittaa laitteen toimintaa, liian korkea paine saattaa johtaa ainevahinkoihin ja loukkaantumisiin.

Suojaa letkuja taittumiselta, puristumiselta, liuottimilla ja teräviltä reunoilta. Pidä letkut loitolla kuumuudesta, öljystä ja pyörivistä osista. Vaihda viipymättä vaurioitunut letku uuteen. Vaurioitunut syöttöletku voi aikaansaada sen, että paineilmaletku lyö ympäriinsä ja aiheuttaa loukkaantumista. Ilmaan lennähtävät pöly ja lastut voivat aiheuttaa vaikeita silmävaurioita.

Tarkista aina, että letkunkiinnittimet ovat hyvin kiristettyjä. Huonosti kiristetyt tai vialliset letkukiinnittimet saattavat vuotaa ilmaa hallitsemattomasti.

Henkilöturvallisuus

Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja suhtaudu järkevästi laitteella suoritettavaan työhön. Älä käytä laitetta, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tahi lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetken tarkkaamattomuus laitetta käytettäessä saattaa johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

Käytä suojavaatteita ja aina suojalaseja. Turvallisuusvaatetuksen käyttö, kuten pölynsuojanaamari, luisumattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet, riippuen laitteen laadusta ja käytöstä, pienentävät loukkaantumisriskiä.

Vältä laitteen tahatonta käynnistämistä. Varmista, että käynnistyskytkin on asennossa ”OFF”, ennen kuin liität laitteen ilmansyöttöletkuun. Jos pidät sormen käynnistyskytkimellä laitetta kantaessasi, tai liität laitteen paineilmaan käynnistyskytkimen ollessa asennossa ”ON”, saattaa se johtaa tapaturmiin.

Poista säätötyökalut, ennen kuin otat laitteen käyttöön. Säätötyökalu, joka sijaitsee laitteen pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.

Älä yliarvioi itseäsi. Huolehdi tukevasta seisoma-asennosta, ja varmista aina tasapaino. Tukeva seisoma-asento ja kehon sopiva asento mahdollistaa laitteen paremman hallinnan odottamattomissa tilanteissa.

Käytä tarkoitukseen soveltuvia työvaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla laitteen liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.

Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, tulee sinun tarkistaa, että ne on liitetty, ja että niitä käytetään oikealla tavalla. Näiden laitteiden käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

Älä vedä poistoilmaa suoraan keuhkoihin. Vältä poistoilman joutumista silmiin. Paineilmatyökalun poistoilma voi sisältää vettä, öljyä, metallihiukkasia tai epäpuhtauksia kompressorista. Nämä voivat olla terveydelle haitallisia.

Paineilmalaitteiden huolellinen käsittely ja käyttö

Käytä kiinnityslaitteita tai ruuvipuristinta työkappaleen pitämiseksi paikallaan. Jos pidät työkappaletta kädessä tai painat sitä kehoa vasten, et pysty käsittelemään laitetta turvallisesti.

Älä ylikuormita laitetta. Käytä työhösi kyseiseen työhön tarkoitettua laitetta. Sopivaa laitetta käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin mainitulla tehoalueella.

Älä koskaan käytä laitetta, jonka käynnistyskytkin on viallinen. Laite, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää, on vaarallinen ja se täytyy korjata.

Katkaise syöttöilma, ennen kuin säädät laitetta, vaihdat tarvikkeita ja kun laite jää pidemmäksi aikaa käyttämättä. Nämä varotoimenpiteet estävät laitteen tahattoman käynnistyksen.

Säilytä paineilmalaitteet poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää paineilmalaitetta, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta. Paineilmalaitteet ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.

Hoida paineilmalaitteesi huolella. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti, eivätkä ole puristuksessa, sekä että siinä ei ole murtuneita tai vahingoittuneita osia, jotka saattaisivat vaikuttaa haitallisesti paineilmalaitteen toimintaan. Anna korjata vialliset osat, ennen kuin otat laitteen uudelleen käyttöön. Monen tapaturman syyt löytyvät huonosti huolletuista laitteista.

Pidä paineilmatyökalut puhtaina. Huolellisesti hoidettuja paineilmatyökaluja on helpompi käyttää ja ne ovat paremmin hallittavissa.

Käytä paineilmalaitteita, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti ja tavalla, jota on säädetty erityisesti kyseiselle laitemallille. Ota tällöin huomioon työolosuhteet ja suoritettava toimenpide. Paineilmalaitteen käyttö muuhun kuin sille määrättyyn käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

Huolto

Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata paineilmalaite ja salli korjauksiin käytettävän vain alkuperäisiä varaosia. Täten varmistat, että paineilmalaite säilyy turvallisena.

2 LAITEKOHTAISET TURVALLISUUSOHJEET
RÄIKKÄRUUVINVÄÄNNINTÄ VARTEN



Vältä kosketusta jännitteellisen johdon kanssa. Laite ei ole eristetty, ja kosketus jännitteelliseen johtoon voi johtaa sähköiskuun.

Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen. Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoon tunkeutuminen aiheuttaa aineellista vahinkoa tai saattaa johtaa sähköiskuun.

Katkaise virtapiiri kaikista sulakkeista tai katkaisijoista, joista menee syöttöä työalueelle, ennen kuin poraat, leikkaat tai kiinnität jotain siihen. Näin vältyt sähköiskulta.

Käytä yksinomaan moitteettomassa kunnossa olevia, kulumattomia vaihtotyökaluja. Vialliset vaihtotyökalut voivat esimerkiksi katketa ja aiheuttaa loukkaantumista ja aineellista vahinkoa.

Tarkista, vaihtotyökalua asentaessasi, että vaihtotyökalun varsi istuu tiukasti työkalunpitimessä. Ellei vaihtotyökalun vartta ole työnnetty tarpeeksi tiukasti työkalunpitimeen, saattaa se irrota uudelleen, jolloin sitä ei enää voida hallita.

Aseta vaihtotyökalu mutteriin/ruuviin ainoastaan laitteen ollessa pysähdyksissä. Pyörivä vaihtotyökalu lipsuu helposti mutterista/ruuvista.

Ole varovoinen kiertäessäsi sisään pitkiä ruuveja. Riippuen ruuvimallista ja käytetystä ruuvauskärjestä on olemassa luiskahtamisvaara. Usein pitkiä ruuvia ei voida hallita hyvin, ja on olemassa vaara, että työkalu luiskahtaa ruuvia kiristettäessä, mikä saattaa johtaa loukkaantumiseen.

Tarkista asetettu kiertosuunta, ennen kuin käynnistät laitteen. Jos esimerkiksi tahdot kiertää auki ruuvin ja kiertosuunta on asetettu niin, että ruuvi kiertyy sisään, saattaa se johtaa laitteen äkilliseen hallitsemattomaan liikkeeseen.

Älä koskaan käynnistä laitetta kantaessasi sitä. Pyörivä työkalunpidin saattaa kiertää vaatteen tai hiukset itseensä ja aiheuttaa loukkaantumista.

Jos tahdot käyttää laitetta ripustus- tai kiinnityslaitteessa, tulee sinun ensin kiinnittää se kyseiseen laitteeseen ja vasta sen jälkeen liittää syöttöilma. Täten vältät laitteen tahattoman käynnistyksen.
Tarkista säännöllisesti ripustussangan ja ripustuslaitteen säpin kunto.



Smirgelillä hiottaessa, sahattaessa, hiottaessa, porattaessa ja vastaavissa töissä syntyvä pöly saattaa olla karsinogeenista, hedelmällisyyteen kielteisesti vaikuttavaa ja perintötekijöitä muuttavaa. Eräät näissä pölyissä esiintyvät aineet ovat:
- Lyijy lyijypitoisissa maaleissa ja lakoissa;
- kidemuotoinen piimaa tiileissä, sementissä ja muissa muurausaineissa;
- arseeni ja kromaatti kemiallisesti käsitellyssä puussa.

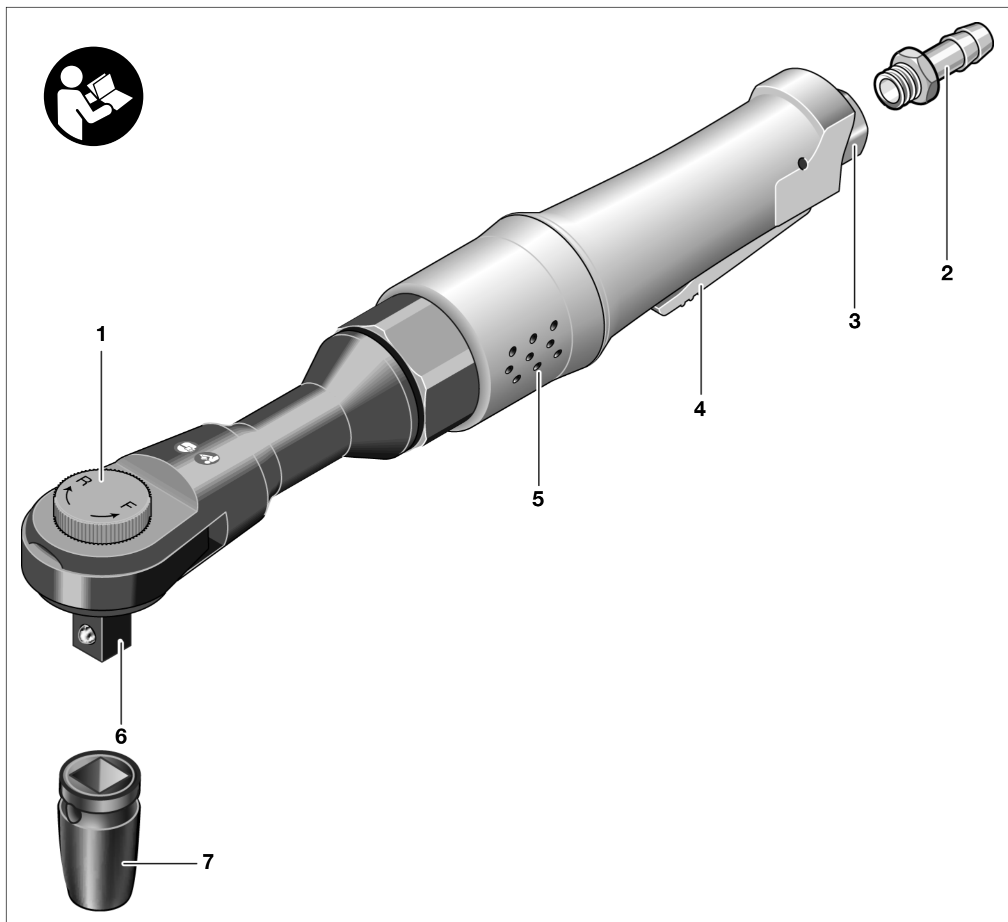
Sairastumisen riski riippuu siitä, miten usein näille aineille altistuu. Vaaran pienentämiseksi, tulisi tehdä työtä vain hyvin tuuletetuissa huoneissa ja käyttää soveltuvaa suojavarustusta (esim. erityisesti tähän tarkoitukseen kehitetyt hengityssuojaimet, jotka suodattavat pois pienimmätkin hiukkaset).

MERKKEJÄ

Tärkeä ohje: Jotkut seuraavista merkeistä voivat olla tärkeitä käyttäessäsi laitettasi. Opettele merkit ja niiden merkitys. Merkkien oikea tulkinta auttaa sinua käyttämään laitettasi paremmin ja turvallisemmin.

Tunnusmerkki	Nimi	Merkitys
Nm ft-lbs	Newtonmetri foot-pounds (jalka-naula)	Energiayksikkö, vääntömomentti
kg lbs	Kilogramma pounds (naula)	Massa, paino
mm in	Millimetri inches (tuuma)	Pituus
min; s	Minuutit; sekunnit	Aika, kesto
bar psi	bar pounds per square inch (bar/naula/neliötuuma)	Ilmanpaine
l/s cfm	Litraa sekunnissa cubic feet/minute (kuutiojalka/minuutti)	Ilman tarve
dB	Desibeli	Suhteellisen äänenvoimakkuuden mitta
Ø	Halkaisija	Esim. ruuvin halkaisija, hiomalaikan halkaisija jne.
min^{-1}; n_0	Kierrosluku	Kierrosluku joutokäynnillä
	Kierto vasemmalle/kierto oikealle	Kiertosuunta
■	Neliökulma	Työkalunpitimen laji
➡	Nuoli	Suorita liike nuolen suuntaan.
	Varo-ohje	Varoittaa käyttäjää vaaroilta.
	Määräysmerkit	Antaa ohjeita oikeasta käsittelystä, esim. lue käyttöohje tai käytä suojalaseja.

3 TOIMINTASELOSTUS



1 Suunnanvaihtokytkin
2 Letkunippa
3 Ilman tuloaukon putkiliitin
4 Vipukytkin
5 Ilmanpoistoaukko äänenvaimentimineen
6 Työkalunpidin
7 Vaihtotyökalu (esim. ruuvaushylsy)

Kuvissa esitetyt ja selostetut lisävarusteet eivät aina kuulu toimitukseen.

Määräysten mukainen käyttö

Laite on tarkoitettu ruuvien sisään- ja uloskiertämiseen sekä muttereiden kiristämiseen ja avaamiseen mainitulla mitta- ja tehoalueella.

Tekniset tiedot

Paineilmaräikkäruuvinväännin			
Tuotenumero 0 607 450 ...		... 794	... 795
Tyhjäkäyntikierrosluku	min^{-1}	160	160
Suositeltava vääntömomentti	Nm ft-lbs	60 44	60 44
Kiristysmomentti	Nm ft-lbs	70 52	70 52
Suurin ruuvin-Ø	mm	M10	M10
Kiertosuunta		↻↺	↻↺
Työkalunpidin		■ 3/8"	■ 1/2"
Nimellispaine	bar/psi	6,3/91	6,3/91
Liitäntäkierre		1/4" NPT	1/4" NPT
Letkun sisämitta	mm in	10 3/8"	10 3/8"
Ilmantarve kuormitettuna	l/s cfm	8 17	8 17
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,30 2,86	1,30 2,86

Melu-/tärinätieto

Meluarvot mitattu EN ISO 15744 mukaan.

Värinän mittausarvo mitattu EN 28662 ja EN ISO 8662 mukaan.

Koneen tyypillinen A-luokitettu melutaso:
Äänenpaine 91,5 dB(A);
Äänen tehotaso 104 dB(A).
Mittauksen epävarmuus K = 3 dB.

Käytä kuulonsuojaimia!

Tyypillinen käteen ja käsivarteen kohdistuva tärinä on alle 2,5 m/s^2. Mittauksen epävarmuus K = 1,2 m/s^2.

CE Todistus standardinmukaisuudesta

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on alla lueteltujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen EN 792, seuraavien direktiivien määräysten mukaisesti: 98/37/EY.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

4 ASENNUS

Poistoilman ohjain

Äänenvaimentimella **5** varustettu ilmanpoistoaukko on renkaassa, jota voi kiertää 360°. Kierrä rengasta niin, että et suoraan hengitä poistoilmaa.

Liitäntä ilman syöttöön

Laite on tarkoitettu 6,3 bar (91 psi) käyttöpaineelle. Suurinta tehoa varten letkun sisämitta on 10 mm, ja siinä on 1/4" NPT liitäntäkierre. Käytä korkeintaan 4 m pitkiä johtoja, jotta laitteen täysi teho säilyy.

Syötettävän ilman tulee olla vapaa vieraista esineistä ja kosteudesta, jotta laite säästyisi vaurioilta, likaantumiselta ja ruostumiselta.

Paineilman huoltoyksikön käyttö on välttämätön. Tämä takaa paineilmatyökalujen moitteettoman toiminnan. Ota huomioon huoltoyksikön käyttöohje.

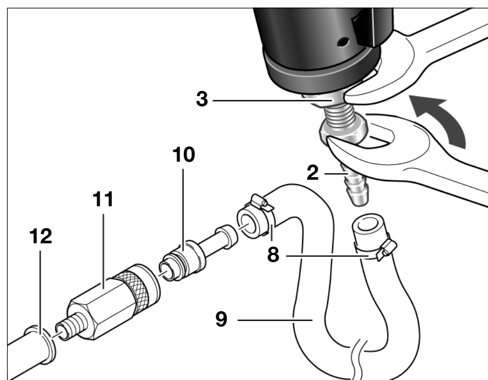
Kaikkien kalusteiden, liitäntäjohtojen ja letkujen täytyy soveltua kyseiselle paineelle ja tarvittavalle ilmamäärälle.

Vältä tulojohtojen supistamista puristamalla, taittamalla tai venyttämällä!

Tarkista epävarmoissa tilanteissa paine manometrilla ilman syöttöpuolella, laitteen käydessä.

Ilmansyötön liitäntä laitteeseen

Kierrä letkunippa **2** ilman tuloaukon putkiliittimeen **3**.



Höllää korkeintaan 4 m pitkän ilman tuloletkun **9** letkunkiristintä **8** ja kiinnitä ilman tuloletku letkunipan **2** yli letkunkiristimellä, tiukentaen sitä hyvin.

Kiinnitä aina ilman tuloletku 9 ensin laitteeseen, ja vasta sen jälkeen huoltoyksikköön.

Käännä ilman tuloletku **9** liitäntänipan **10** yli ja kiinnitä ilman tuloletku, tiukentamalla letkunkiristintä **8** hyvin.

Kierrä huoltoyksikön **12** ilman ulostuloaukkoon automaattinen letkunliitin **11**. Automaattiset letkunliittimet mahdollistavat nopean liitännän ja katkaisevat ilman syötön automaattisesti irrotettaessa.

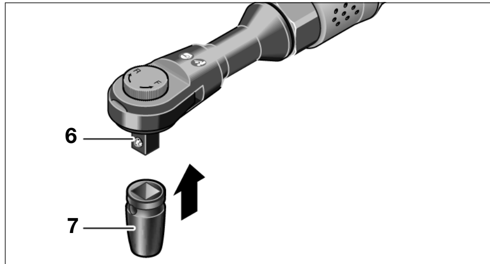
Varo, ettei laite käynnisty tahattomasti liittäessäsi liitäntänipan **10** letkunliittimeen **11**.

5 KÄYTTÖ

Työkalunvaihto

Tarkista, vaihtotyökalua asentaessasi, että vaihtotyökalun varsi istuu tiukasti työkalunpitimessä. Ellei vaihtotyökalun vartta ole työnnetty tarpeeksi syvälle työkalunpitimeen, saattaa se liukua takaisin ulos, jolloin sitä ei enää voida hallita.

Vaihtotyökalun asennus

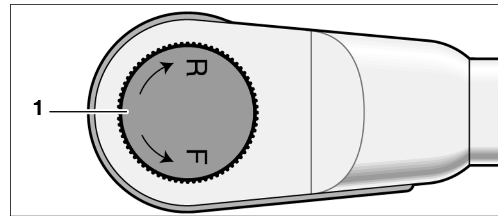


Paina työkalunpitimen **6** nelikulmassa sijaitsevaa tappia sisään, esim. kapealla ruuvitaltalla, ja työnnä vaihtotyökalu **7** nelikulmaan. Tarkista, että tappi lukkiutuu vaihtotyökalun aukkoon.

Vaihtotyökalun irrotus

Paina vaihtotyökalun **7** aukossa oleva tappi sisään, ja vedä irti vaihtotyökalu työkalunpitimestä **6**.

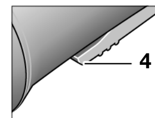
Kiertosuunnan asetus



Kierto oikealle:
Käännä suunnanvaihtokytkin **1** vastapäivään suuntaan **F** (Forward).
Kierto vasemmalle:
Käännä suunnanvaihtokytkin **1** vastapäivään suuntaan **R** (Reverse).

Käynnistys ja pysäytys

Jos laite ei käynnisty, esim. pidemmän käyttötauon jälkeen, tulee ilman syöttö katkaista ja moottoria kiertää työkalunpitimestä **6** useamman kierroksen. Tämä poistaa tartuntavoiman.



Käynnistys:
Paina vipukytkintä **4** ja pidä se painettuna työn aikana. Kevyt painallus aikaansaa alhaisen kierrosluvun ja mahdollistaa pehmeän, hallitun käynnistyksen. Täten voidaan valita edullisin kierrosluku kulloinkin suoritettavalle työlle.
Pysäytys:
Vapauta vipukytkin **4**.

Käyttöönotto

Laite toimii parhaiten 6,3 bar ylipaineella (91 psi), mitattuna ilmantulossa laitteen toimiessa.

Tarkista asetettu kiertosuunta, ennen kuin käynnistät laitteen. Jos esimerkiksi tahdot kiertää auki ruuvin ja kiertosuunta on asetettu niin, että ruuvi kiertyy sisään, saattaa se johtaa laitteen äkilliseen hallitsemattomaan liikkeeseen.

Työskentelyohjeita

Katkaise syöttöilma, ennen kuin säädät laitetta, vaihdat tarvikkeita ja kun laite jää pidemmäksi aikaa käyttämättä. Nämä varotoimenpiteet estävät laitteen tahattoman käynnistyksen.

Äkilliset kuormitukset johtavat kierrosluvun voimakkaaseen alenemiseen tai koneen pysähtymiseen, mutta eivät vahingoita moottoria.



Ilmansyötön katketessa tai käyttöpaineen laskiessa tulee kone pysäyttää. Tarkista käyttöpaine ja käynnistä kone uudelleen vasta, kun optimaalinen käyttöpaine on saavutettu.

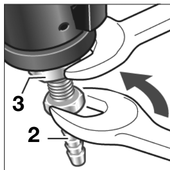
6 HUOLTO JA HOITO

Huolto

Katkaise syöttöilma, ennen kuin säädät laitetta, vaihdat tarvikkeita ja kun laite jää pidemmäksi aikaa käyttämättä. Nämä varotoimenpiteet estävät laitteen tahattoman käynnistyksen.

Tämä laite on suunniteltu, valmistettu ja testattu erittäin huolellisesti. Mikäli siinä siitä huolimatta ilmenee jokin vika, anna vain Bosch-huoltoliikkeen suorittaa tarvittavat korjaukset.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy laitteen tyyppikilvestä.



Puhdista säännöllisesti laitteen ilman tuloaukossa oleva sihti. Kierrä irti letkunippa **2** ja poista pöly- ja likahiukkaset sihdistä. Asenna seuraavaksi letkunippa tiukasti takaisin.



Paineilmassa olevat vesi- ja likahiukkaset aiheuttavat ruostumista ja kuluttavat lamelleja, venttiilejä jne. Tämän estämiseksi, tulisi ilman tuloaukkoon **3** täyttää muutama pisaraa moottoriöljyä. Liitä laite taas ilman syöttöön ja anna sen käydä 5–10 s, jona aikana keräät ulostulevan öljyn riepuun. **Jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan, tulisi aina suorittaa tämä toimenpide.**

Kaikissa Bosch-paineilmalaitteissa, jotka eivät kuulu CLEAN-sarjaan (erikoinen paineilmamoottori, joka toimii öljyttömällä paineilmalla) tulisi läpivirtaavaan paineilmaan sekoittaa öljysumu. Tähän tarvittava paineilmavoitelulaite sijaitsee laitteen eteen kytketyssä paineilman huoltoyksikössä (tarkemmat tiedot saat kompressorivalmistajalta).

Laitteen suoraan voiteluun tai huoltoyksikössä sekoitettavaksi, tulisi käyttää SAE 10 tai SAE 20 moottoriöljyä.

Noin 150 käyttötunnin jälkeen tulee vaihteisto puhdistaa ensimmäisen kerran, tämän jälkeen 300 käyttötunnin välein. Jokaisen puhdistuksen jälkeen tulee vaihteisto voidella erikois-vaihteistorasvalla.
Erikois-koneistorasva 225 ml 3 605 430 009

Moottorilamellit tulisi säännöllisesti antaa ammattihenkilön tarkistettavaksi ja tarvittaessa ne on vaihdettava.

Jätä huolto- ja korjaustyöt vain koulutetun ammattihenkilön suoritettaviksi. Täten varmistat, että laite säilyy turvallisena.

Bosch-huolto hoitaa nämä työt nopeasti ja luotettavasti.

Huolehdi voitelu- ja puhdistusaineiden hävityksestä ympäristöystävällisesti. Noudata lakisääteisiä määräyksiä.

Lisätarvikkeet

Tietoja koko laatutarvikeohjelmasta saat Internetistä osoitteesta www.bosch-pt.com ja
www.boschproductiontools.com tai kauppiaaltasi.

Huolto

Robert Bosch GmbH vastaa tämän koneen sopimuksenmukaisesta toimituksesta lakisääteisten/kansallisten määräysten puitteissa. Ota konetta koskevissa reklamaatioissa yhteys alla oleviin:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Hävitys

Nämä käyttöohjeet on valmistettu kloorittomasti valkaistusta uusiopaperista.

Kun laitteesi ei enää ole toimintakelpoinen tulee se viedä kierrätyskeskukseen tai palauttaa myyjäliikkeeseen tahi valtuutettuun Bosch-asiakaspalveluun.

Pidätämme oikeuden muutoksiin

1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΑΕΡΑ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Διαβάστε και τηρείτε όλες τις υποδείξεις.** Η μη τήρηση των παρακάτω υποδείξεων μπορεί να έχει σα συνέπεια ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Διαφυλάξτε αυτές τις υποδείξεις ασφαλείας.

Οι έννοιες „Συσκευή πεπιεσμένου αέρα“ ή μόνο „Συσκευή“ καθώς επίσης και "Μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα" ή μόνο „Μηχάνημα“, που χρησιμοποιούνται στο παρακάτω κείμενο αναφέρονται στις συσκευές και τα μηχανήματα πεπιεσμένου αέρα για τις οποίες/για τα οποία γίνεται λόγος σ' αυτές τις οδηγίες χειρισμού.

Χώρος εργασίας

Διατηρείτε το χώρο που εργάζεσθε καθαρό και καλά φωτισμένο. Αταξία στο χώρο που εργάζεσθε και μη φωτισμένοι τομείς εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.

Μην εργάζεστε με τη συσκευή σε περιβάλλον που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης και στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη. Κατά την κατεργασία του υλικού μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός ο οποίος θα αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.

Όταν εργάζεστε με τη συσκευή κρατάτε μακριά από το χώρο που εργάζεστε θεατές, παιδιά κι επισκέπτες. Σε περίπτωση που άλλα άτομα θα αποσπάσουν την προσοχή σας μπορεί να χάσετε το έλεγχο της συσκευής.

Ασφάλεια συσκευών πεπιεσμένου αέρα

Χρησιμοποιείτε πεπιεσμένο αέρα με ποιότητα κατηγορίας 5 σύμφωνα με τα πρότυπα DIN ISO 8573-1 καθώς και μια ξεχωριστή μονάδα συντήρησης κοντά στη συσκευή. Ο παρεχόμενος πεπιεσμένος αέρας πρέπει να μην περιέχει ξένα αντικείμενα και υγρασία. Η συσκευή προστατεύεται έτσι από ζημιές, βρωμιές και το σχηματισμό οξείδωσης [σκουριάς].

Ελέγχετε τις συνδέσεις και τις τροφοδοτικές γραμμές. Όλες οι μονάδες συντήρησης, οι συνδετήρες κι οι σωλήνες πρέπει να έχουν διαστασιοποιηθεί ανάλογα με την πίεση και τον όγκο αέρα που αναφέρονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά της συσκευής. Πολύ χαμηλή πίεση επηρεάζει αρνητικά τη λειτουργία της συσκευής ενώ πολύ υψηλή πίεση μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές ή σε τραυματισμούς.

Προστατεύετε τους σωλήνες από τσακίσματα, στενώσεις διαλύτες και κοφτερές ακμές. Προστατεύετε τους σωλήνες από υπερβολική ζέστη, λάδια και περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Αντικαταστήστε αμέσως έναν τυχόν χαλασμένο σωλήνα. Μια χαλασμένη τροφοδοτική γραμμή μπορεί να προκαλέσει την ανεξέλεγτη εκτίναξη του σωλήνα πεπιεσμένου αέρα και να οδηγήσει σε τραυματισμούς. Στροβιλιζόμενη σκόνη ή στροβιλιζόμενα γρέζια μπορεί να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς των ματιών.

Προσέχετε τα περιλαίμια [οι μούφες] των σωλήνων να είναι πάντοτε γερά σφιγμένα. Χαλαρά ή χαλασμένα περιλαίμια σωλήνων μπορεί ν' αφήσουν τον αέρα να διαφύγει ανεξέλεγκτα.

Ασφάλεια προσώπων

Να είσαστε προσεκτικοί/κές, να δίνετε προσοχή σε ότι κάνετε και να χειρίζεστε τη συσκευή με περίσκεψη. Μην κάνετε χρήση της συσκευής όταν είστε κουρασμένος/νη ή όταν βρίσκεστε υπό την επιρροή ναρκωτικών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων. Μια τυχόν στιγμιαία απροσεξία κατά το χειρισμό της συσκευής μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

Φοράτε προστατευτικά ρούχα και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. Όταν φοράτε προστατευτικά ρούχα, όπως προσωπίδα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά παπούτσια, κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με το είδος της συσκευής, ελαττώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.

Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση της συσκευής. Πριν συνδέσετε τη συσκευή στην παροχή πεπιεσμένου αέρα βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ON/OFF βρίσκεται στη θέση „OFF“. Η μεταφορά της συσκευής με το δάχτυλο στο διακόπτη ON/OFF ή η σύνδεση της συσκευής στην παροχή πεπιεσμένου αέρα όταν ο διακόπτης ON/OFF βρίσκεται στη θέση „ON“ μπορεί να οδηγήσει σε ατυχήματα.

Αφαιρείτε από τη συσκευή τυχόν συναρμολογημένα εργαλεία ρύθμισης πριν την θέσετε σε λειτουργία. Ένα εργαλείο ρύθμισης συναρμολογημένο σ' ένα περιστρεφόμενο εξάρτημα της συσκευής μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

Μην υπερεκτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας. Η ασφαλής θέση και η κατάλληλη στάση του σώματός σας επιτρέπουν τον καλύτερο έλεγχο της συσκευής σε απροσδόκητες περιστάσεις.

Φοράτε κατάλληλη ενδυμασία εργασίας. Μη φοράτε φαρδιά ενδύματα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα ενδυματα και τα γάντια μακριά από τα κινούμενα τμήματα του μηχανήματος. Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα και μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.

Σε περίπτωση που μπορούν να συναρμολογηθούν διατάξεις αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε αν αυτές είναι συνδεμένες καθώς κι αν χρησιμοποιούνται σωστά. Η χρήση τέτοιων διατάξεων μειώνει τους κινδύνους που προέρχονται από τη σκόνη.

Μην εισπνέετε άμεσα τον εξερχόμενο αέρα. Μην αφήσετε τον εξερχόμενο αέρα να μπει στα μάτια σας. Ο εξερχόμενος αέρας της συσκευής πεπιεσμένου αέρα μπορεί να περιέχει νερό, λάδι, μεταλλικά σωματίδια ή βρωμιές από το συμπιεστή. Αυτό μπορεί να βλάψει την υγεία σας.

Επιμελής χειρισμός και χρήση συσκευών πεπιεσμένου αέρα

Κάντε χρήση διατάξεων σύσφιξης ή μιας μέγκενης για να στερεώσετε το υπό κατεργασία τεμάχιο. Σε περίπτωση που κρατάτε το υπό κατεργασία τεμάχιο με το χέρι ή αν το πιέζετε στο σώμα σας, δεν μπορείτε να χειριστείτε ασφαλώς το μηχάνημα.

Μην υπερφορτώνετε τη συσκευή. Χρησιμοποιείτε για την εργασία σας μόνο τη συσκευή που προορίζεται γι' αυτήν. Με την κατάλληλη συσκευή εργάζεστε καλύτερα κι ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.

Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ μια συσκευή της οποίας ο διακόπτης ON/OFF είναι χαλασμένος. Μια συσκευή που δεν μπορεί πλέον να τεθεί σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνη και πρέπει να επισκευαστεί.

Διακόψετε την παροχή πεπιεσμένου αέρα πριν διεξάγετε κάποια ρύθμιση στη συσκευή, πριν αλλάξετε κάποιο εξάρτημα ή όταν πρόκειται να μην τη χρησιμοποιήσετε για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτό το προληπτικό μέτρο εμποδίζει μια τυχόν αθέλητη εκκίνηση της συσκευής.

Διαφυλάγετε τη συσκευή όταν δεν τη χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην επιτρέψετε τη χρήση της συσκευής σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτήν ή δεν έχουν διαβάσει αυτές τις οδηγίες χειρισμού. Οι συσκευές πεπιεσμένου αέρα είναι επικίνδυνες όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.

Να περιποιείστε επιμελώς τη συσκευή πεπιεσμένου αέρα. Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν ή μήπως έχουν σπάσει ή χαλάσει τυχόν εξαρτήματα τα οποία έτσι θα επηρεάζουν αρνητικά τη λειτουργία της συσκευής πεπιεσμένου αέρα. Δώστε τυχόν χαλασμένα εξαρτήματα της συσκευής για επισκευή πριν θέσετε τη συσκευή πάλι σε λειτουργία. Η ανεπαρκής συντήρηση των συσκευών αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.

Διατηρείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία καθαρά. Τα χρησιμοποιήσιμα εργαλεία που συντηρούνται με προσοχή μπορούν να οδηγηθούν εύκολα και να ελεγχθούν καλύτερα.

Χρησιμοποιείτε τις συσκευές πεπιεσμένου αέρα, τα εξαρτήματα, τα χρησιμοποιήσιμα εργαλεία κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες χειρισμού καθώς κι όπως προβλέπεται γι' αυτόν τον τύπο συσκευής. Δώστε επίσης προσοχή στις συνθήκες εργασίας και στην υπό εκτέλεση εργασία. Η χρήση της συσκευής πεπιεσμένου αέρα για εργασίες διαφορετικές απ' αυτές που προβλέπονται μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.

Service

Δώστε τη συσκευή πεπιεσμένου αέρα για επισκευή μόνο σε άριστα καταρτισμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά. Μ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφάλειας της συσκευής πεπιεσμένου αέρα.

2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΓΙΑ ΜΠΟΥΛΟΝΟΚΛΕΙΔΑ ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ **Αποφεύγετε την επαφή με μια ηλεκτρική γραμμή που βρίσκεται υπό τάση.** Η συσκευή δεν είναι μονωμένη και η επαφή με μια υπό τάση ευρισκόμενη ηλεκτρική γραμμή μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

Χρησιμοποιήστε κατάλληλες ανιχνευτικές συσκευές για να εντοπίσετε τυχόν αφανείς τροφοδοτικές γραμμές ή συμβουλευτείτε σχετικά τις επιχειρήσεις παροχής ενέργειας. Επαφή με ηλεκτρικές γραμμές μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαϊά ή σε ηλεκτροπληξία. Βλάβες σε αγωγούς φωταερίου [γκαζιού] μπορεί να οδηγήσουν σε έκρηξη. Η διείσδυση σ' ένα σωλήνα νερού προκαλεί υλικές ζημιές ή μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

Αποσυνδέστε όλες τις ασφάλειες κι όλους τους προστατευτικούς διακόπτες δια μέσου των οποίων τροφοδοτείται η περιοχή στην οποία πρόκειται να εργαστείτε πριν διεξάγετε σ' αυτήν εργασίες τρυπήματος, κοπής ή στερέωσης. Έτσι αποκλείετε μια ενδεχόμενη ηλεκτροπληξία.

Χρησιμοποιείτε μόνο άψογα, μη φθαρμένα χρησιμοποιήσιμα εργαλεία. Χαλασμένα χρησιμο-

ποιήσιμα εργαλεία μπορούν, για παράδειγμα, να σπάσουν και να οδηγήσουν έτσι σε τραυματισμούς και υλικές ζημιές.

Προσέχετε κατά την τοποθέτηση του εργαλείου, να στερεώθεί καλά το στέλεχός του στην υποδοχή εργαλείου. Όταν το στελεχος του εργαλείου δεν τοποθετηθεί γερά στη υποδοχή εργαλείου το εργαλείο μπορεί να λυθεί κι έτσι να μην μπορείτε πλέον να το ελέγξετε.

Τοποθετήστε το χρησιμοποιήσιμο εργαλείο στο παξιμάδι/στη βίδα μόνο όταν το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας. Περιστρεφόμενα χρησιμοποιήσιμα εργαλεία μπορεί να γλυστρίσουν από το παξιμάδι ή τη βίδα.

Προσέχετε όταν βιδώνετε μακριές βίδες, επειδή υπάρχει κίνδυνος ολίσθησης, ανάλογα με τη βίδα ή την κατσαβιδόλαμα που χρησιμοποιείτε. Συχνά, δεν μπορείτε να ελέγξετε καλά τις μακριές βίδες, ώστε όταν βιδώνετε να κινδυνεύετε να γλιστρίσετε και να τραυματιστείτε.

Προσέξτε τη ρυθμισμένη φορά περιστροφής πριν θέσετε το μηχάνημα σε λειτουργία. Αν θέλετε, για παράδειγμα, να λύσετε μια βίδα και η φορά περιστροφής είναι ρυθμισμένη για βίδωμα, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μια ανεξέλεγκτη κίνηση του μηχανήματος.

Μη θέτετε το μηχάνημα ποτέ σε λειτουργία όταν το μεταφέρετε. Μια περιστρεφόμενη υποδοχή εργαλείου μπορεί να μαγκώσει ρούχα ή μαλλιά και να προκαλέσει τραυματισμούς.

Σε περίπτωση που θα θελήσετε να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή σε μια διάταξη ανάρτηση ή σύσφιξης, τότε προσέξτε, να τη στερεώσετε πρώτα στη διάταξη και μετά να τη συνδέσετε στην παροχή πεπιεσμένου αέρα. Μ' αυτόν τον τρόπο αποφεύγετε μια τυχόν αθέλητη εκκίνησή της.

Ελέγχετε τακτικά την κατάσταση του τόξου ανάρτησης και των γάντζων στην διάταξη ανάρτησης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Η σκόνη που προκαλείται κατά την τριβή με σμυρίδα, το πριόνισμα, τη λείανση, το τρύπημα καθώς και κατά τη διεξαγωγή παρόμοιων εργασιών μπορεί να είναι καρκινογονόνος, να βλάπτει τη γονιμότητα ή να μεταβάλλει το γενότυπο [τα γονίδια]**. Στις σκόνες αυτές περιέχονται, εκτός των άλλων, τα παρακάτω υλικά:

– μόλυβδος σε χρώματα και βερνίκια με σχετικά συστατικά,
– κρυσταλλική πυριτική γη σε τούβλα, τσιμέντο καθώς και σε άλλα υλικά τοιχοποιίας,
– αρσενικό και χρωμάτιο σε ξύλα χημικώς κατεργασμένα.

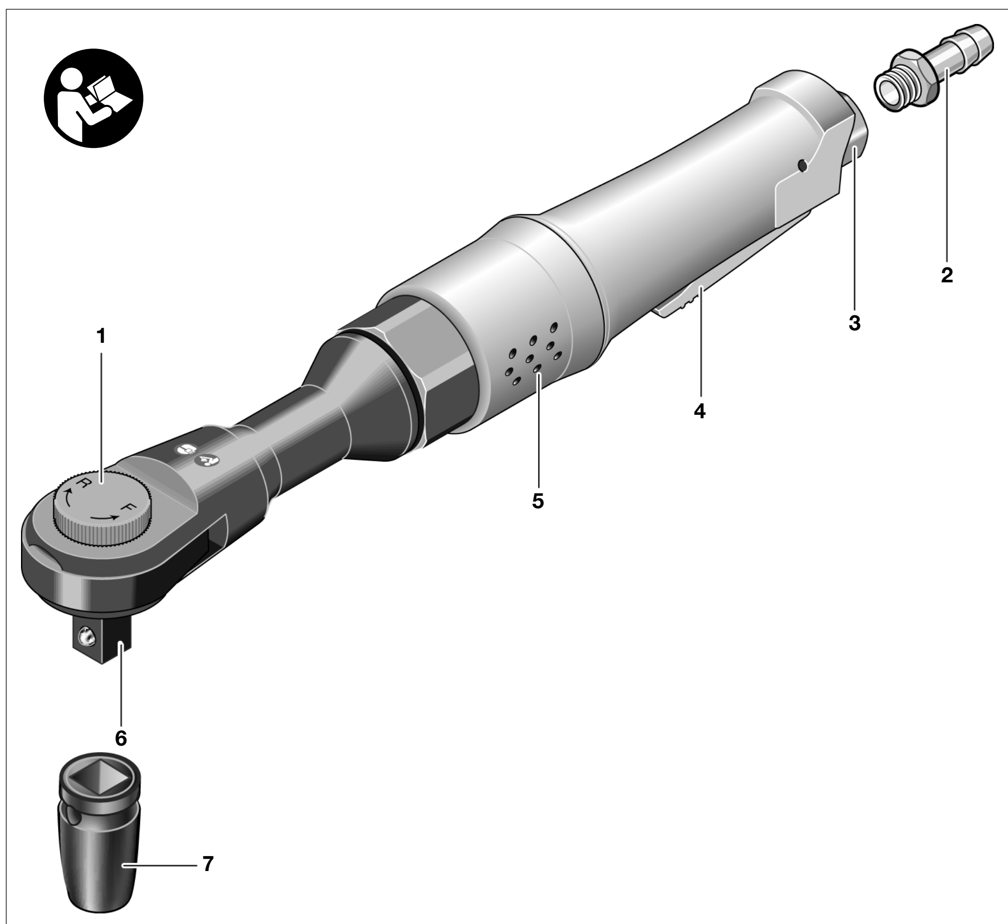
Ο κίνδυνος να αρρωστήσετε εξαρτάται από το πόσο συχνά εκτίθεστε στα παραπάνω υλικά. Για να μειώσετε τον κίνδυνο θα πρέπει να εργάζεστε σε καλά αεριζόμενους χώρους με τον ανάλογα κατάλληλο εξοπλισμό (π.χ. με ειδικά κατασκευασμένες αναπνευστικές συσκευές οι οποίες είναι σε θέση να συγκρατούν ακόμη και το πιο μικρό σωματίδιο σκόνης).

ΣΥΜΒΟΛΑ

Σημαντική υπόδειξη: Μερικά από τα παρακάτω σύμβολα μπορεί να έχουν σημασία για τη χρήση της συσκευής σας. Παρακαλούμε, συγκρατήστε τα σύμβολα και τη σημασία τους. Η σωστή ερμηνεία των συμβόλων σας βοηθάει στον καλύτερο και ασφαλέστερο χειρισμό της συσκευής.

Σύμβολο	Ονομασία	Σημασία
Nm ft-lbs	Νιούτον ανά μέτρο foot-pounds (Λίβρες ανά πόδα)	Μονάδα ενέργειας, ροπή στρέψης
kg lbs	Χιλιόγραμμο pounds (Λίβρες)	Μάζα, βάρος
mm in	Χιλιοστόμετρο inches (Ίντσες)	Μήκος
min; s	Πρώτα λεπτά; Δευτερόλεπτα	Χρονικό διάστημα, διάρκεια
bar psi	bar/ pounds per square inch (Λίβρες ανά τετραγωνική ίντσα)	Πίεση αέρα
l/s cfm	Λίτρα ανά δευτερόλεπτο cubic feet/minute (Κυβικοί πόδες ανά πρώτο λεπτό)	Κατανάλωση αέρα
dB	Ντεσιμπέλ	Μονάδα μέτρησης ακουστικής έντασης
Ø	Διάμετρος	π.χ. διάμετρος βίδας, διάμετρος ασφάλειας κτλ.
min^{-1}; n_0	Αριθμός στροφών	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
	Αριστερόστροφα/ Δεξιόστροφα	Φορά περιστροφής
■	Εξωτερικό τετραγωνο	Είδος υποδοχής εργαλείου
➡	Βέλος	Ενεργήστε σύμφωνα με τη φορά του βέλους
	Προειδοποιητική υπόδειξη	Προειδοποιεί το χρήστη για κάποιον κίνδυνο.
	Σύμβολα εντολών	Υποδεικνύει τον άψογο χειρισμό, π.χ. „Διαβάστε τις οδηγίες χειρισμού“ ή „Φορέστε προστατευτικά γυαλιά“.

3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



1 Δακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής

2 Ρακόρ σωλήνα

3 Στήριγμα σύνδεσης στην είσοδο αέρα

4 Διακόπτης μοχλού

5 Έξοδος αέρα με σιγαστήρα

6 Υποδοχή εργαλείου

7 Χρησιμοποιήσιμο εργαλείο (π.χ. καρυδάκι για μπουλονόκλειδο)

Εξαρτήματα που απεικονίζονται και περιγράφονται δε συνοδεύουν πάντοτε το μηχάνημα.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το μηχάνημα προορίζεται για το βίδωμα και λύσιμο βιδών καθώς και για το σφίξιμο και λύσιμο παξιμαδιών στην αναφερόμενη περιοχή διαστάσεων και απόδοσης.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Μπουλονόκλειδο καστάνιας πεπιεσμένου αέρα			
Αριθμός ευρετηρίου 0 607 450 ...		... 794	... 795
Ονομ. στροφές χωρίς φορτίο	min^{-1}	160	160
Προτεινόμενη ροπή στρέψης	Nm ft-lbs	60 44	60 44
Μέγιστη ροπή στρέψης	Nm ft-lbs	70 52	70 52
Μέγιστη ∅ βιδών	mm	M10	M10
Διεύθυνση περιστροφής		↻↺	↻↺
Υποδοχή εργαλείου		■ 3/8"	■ 1/2"
Ονομαστική πίεση	bar/psi	6,3/91	6,3/91
Σπείρωμα σύνδεσης		1/4" NPT	1/4" NPT
Εσωτερική διατομή σωλήνα	mm in	10 3/8"	10 3/8"
Κατανάλωση αέρα υπό φορτίο	l/s cfm	8 17	8 17
Βάρος σύμφωνα με την EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,30 2,86	1,30 2,86

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Οι τιμές μέτρησης θορύβου εξακριβώθηκαν σύμφωνα με την προδιαγραφή EN ISO 15744.

Οι τιμές για τη δόνηση εξακριβώθηκαν σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 28662 ή αντίστοιχα με την προδιαγραφή EN ISO 8662.

Η σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα στάθμη θορύβου του μηχανήματος ανέρχεται σε:
Στάθμη ηχητικής πίεσης 91,5 dB(A);
Στάθμη ηχητικής ισχύος 104 dB(A).
Ανορθότητα μέτρησης K = 3 dB.

Φοράτε ωτασπίδες!

Η τυπική επιτάχυνση χεριού-βραχίονα είναι χαμηλότερη από 2,5 m/s^2. Ανορθότητα μέτρησης K = 1,2 m/s^2.

CE Δήλωση συμβατικότητας

Δηλούμε υπευθύνως ότι το προϊόν αυτό είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 792 σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 98/37/ΕΚ.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

4 ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Διοχέτευση του εξερχόμενου αέρα

Η έξοδος αέρα με σιγαστήρα **5** είναι ενσωματωμένη σ' έναν δακτύλιο ο οποίος μπορεί να περιστραφεί κατά 360°. Να γυρίζετε το δακτύλιο έτσι, ώστε να μην εισπνέετε τον εξερχόμενο αέρα.

Σύνδεση στην παροχή αέρα

Η συσκευή εργάζεται με πίεση λειτουργίας 6,3 bar (91 psi). Για τη επιτυχία της μέγιστης απόδοσης η εσωτερική διατομή του σωλήνα πρέπει να ανέρχεται σε 10 mm. Μέγεθος του σπειρώματος σύνδεσης: 1/4" NPT. Για τη διατήρηση της πλήρους απόδοσης χρησιμοποιείτε σωλήνες με μέγιστο μήκος 4 m.

Για να προφυλαχτεί το μηχάνημα από βλάβες, βρωμιές και σκουριά πρέπει ο εισερχόμενος αέρας να μην περιέχει ξένα σώματα και υγρασία.

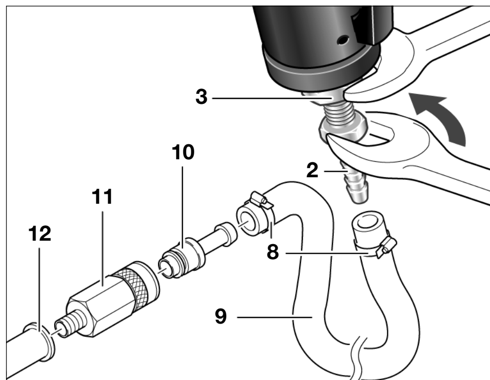
Είναι απαραίτητη μια μονάδα συντήρησης της διάταξης πιεσμένου αέρα.
Αυτό εξασφαλίζει την άψογη λειτουργία των εργαλείων πεπιεσμένου αέρα. Προσέχετε τις οδηγίες χειρισμού της μονάδας συντήρησης.

Ολα τα όργανα φραγμού, οι συνδετικοί αγωγοί και οι σωλήνες πρέπει να αναποκρίνονται στις απαιτήσεις της πίεσης και του απαραίτητου όγκου αέρα.

Αποφεύγετε τις στενώσεις των αγωγών, π.χ. από ζούλημα, δίπλωμα ή τέντωμα!

Αν έχετε αμφιβολίες, μετρήστε την πίεση στην είσοδο του αέρα μ' ένα μανόμετρο.

Σύνδεση της παροχής αέρα στη συσκευή
Βιδώστε το ρακόρ σωλήνα **2** στο στήριγμα σύνδεσης, στην είσοδο αέρα **3**.



Χαλαρώστε τα περιλαίμια σωλήνα **8** του σωλήνα εισερχόμενου αέρα **9** – μήκους το πολύ 4 m – και στερεώστε το σωλήνα εισερχόμενου αέρα πάνω στο ρακόρ σωλήνα **2** σφίγγοντας γερά το περιλαίμιο.

Στερεώνετε το σωλήνα εισερχόμενου αέρα 9 πάντα πρώτα στη συσκευή κι ακολούθως στη μονάδα συντήρησης.

Περάστε το σωλήνα εισερχόμενου αέρα **9** πάνω στο ρακόρ σύνδεσης **10** και στερεώστε το σωλήνα εισερχόμενου αέρα σφίγγοντας γερά το περιλαίμιο **8**.
Βιδώστε στην έξοδο αέρα της μονάδας συντήρησης **12** ένα στοιχείο αυτόματης σύνδεσης **11**. Τα στοιχεία αυτόματης επιτρέπουν τη γρήγορη σύνδεση και κατά την αποσύνδεση διακόπτουν αυτόματα την παροχή αέρα.

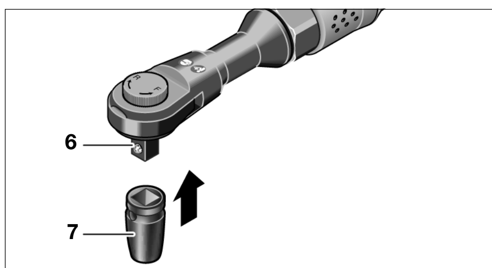
Προσέχετε, να μη θέσετε τη συσκευή αθέλητα σε λειτουργία όταν εμβυσματώνετε το ρακόρ σύνδεσης **10** στο στοιχείο σύνδεσης **11**.

5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αλλαγή εργαλείου

Προσέχετε όταν τοποθετείτε το χρησιμοποιήσιμο εργαλείο, το στέλεχός του να καθίσει καλά στην υποδοχή εργαλείου. Όταν το στέλεχος του χρησιμοποιήσιμου εργαλείου δεν έχει τοποθετηθεί σε επαρκές βάθος, μπορεί να γλυστρίσει πάλι προς τα έξω και να μην μπορείτε πλέον να το ελέγξετε.

Τοποθέτηση των εργαλείων

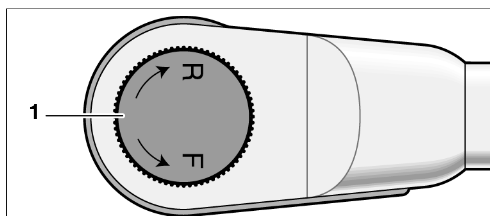


Πατήστε προς τα μέσα τον πίρο στην τετραγωνική επιφάνεια εφαρμογής του κλειδιού **6**, π.χ. μ' ένα λεπτό κατσαβίδι, και περάστε το χρησιμοποιήσιμο εργαλείο **7** επάνω στην τετραγωνική επιφάνεια. Δώστε προσοχή, ο πίρος να μπει στην τρύπα του χρησιμοποιήσιμου εργαλείου.

Αφαίρεση του εργαλείου

Πατήστε προς τα κάτω τον πίρο στην τρύπα του χρησιμοποιήσιμου εργαλείου **7** και τραβήξτε το χρησιμοποιήσιμο εργαλείο για να βγει από την υποδοχή εργαλείου **6**.

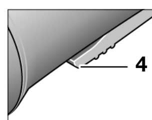
Ρύθμιση φοράς περιστροφής



Δεξιόστροφη κίνηση:
Γυρίστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **1** με φορά αντίθετη της ωρολογιακής και διεύθυνση προς το **F** (Forward).
Αριστερόστροφη κίνηση:
Γυρίστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **1** με ωρολογιακή φορά και διεύθυνση προς το **R** (Reverse).

Θέση σε λειτουργία/εκτός λειτουργίας

Σε περίπτωση που το μηχάνημα δεν ξεκινά, π.χ. επειδή δεν είχε χρησιμοποιηθεί για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, διακόψτε την παροχή πεπιεσμένου αέρα και γυρίστε τον κινητήρα πολλές φορές από την υποδοχή εργαλείου **6**. Μ' αυτόν τον τρόπο εξουδετερώνονται οι συνεκτικές δυνάμεις.



Θέση σε λειτουργία:
Πατήστε το διακόπτη μοχλού **4** και κρατήστε τον πατημένο κατά τη διάρκεια της εργασίας σας. Ελαφριά πίεση προκαλεί μικρό αριθμό στροφών και επιτρέπει μια ομαλή και ελεγχόμενη εκκίνηση. Έτσι μπορείτε να επιλέξετε για την εκάστοτε υπό διεξαγωγή εργασία τον πιο κατάλληλο αριθμό στροφών.
Θέση εκτός λειτουργίας:
Αφήστε το διακόπτη μοχλού **4** ελεύθερο.

Θέση σε λειτουργία

Το μηχάνημα λειτουργεί με το βέλτιστο τρόπο με υπερπίεση 6,3 bar (91 psi), μετρημένη στην είσοδο του αέρα, όταν το μηχάνημα βρίσκεται σε λειτουργία.

Προσέξτε τη ρυθμισμένη φορά περιστροφής πριν θέσετε το μηχάνημα σε λειτουργία. Αν θέλετε, για παράδειγμα, να λύσετε μια βίδα και η φορά περιστροφής είναι ρυθμισμένη για βίδωμα, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μια ανεξέλεγκτη κίνηση του μηχανήματος.

Υποδείξεις για την εκτέλεση εργασιών

Διακόψετε την παροχή πεπιεσμένου αέρα πριν διεξάγετε κάποια ρύθμιση στη συσκευή, πριν αλλάξετε κάποιο εξάρτημα ή όταν πρόκειται να μην τη χρησιμοποιήσετε για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτό το προληπτικό μέτρο εμποδίζει μια τυχόν αθέλητη εκκίνηση της συσκευής.

Ξαφνικά εμφανιζόμενες επιβαρύνσεις έχουν σαν αποτέλεσμα την ισχυρή μείωση του αριθμού στροφών ή την ακινητοποίηση του μηχανήματος, δεν βλάπτουν όμως τον κινητήρα.



Αν διακοπεί η παροχή αέρα ή μειωθεί η πίεση λειτουργίας διακόψτε τη λειτουργία του μηχανήματος. Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας και ξεκινήστε πάλι με τη βέλτιση πίεση.

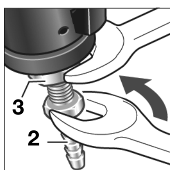
6 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ SERVICE

Συντήρηση

Διακόψετε την παροχή πεπιεσμένου αέρα πριν διεξάγετε κάποια ρύθμιση στη συσκευή, πριν αλλάξετε κάποιο εξάρτημα ή όταν πρόκειται να μην τη χρησιμοποιήσετε για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτό το προληπτικό μέτρο εμποδίζει μια τυχόν αθέλητη εκκίνηση της συσκευής.

Αν παρόλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου σταματήσει κάποτε το μηχάνημα, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σε ένα αναγνωρισμένο συνεργείο ηλεκτρικών συσκευών/μηχανημάτων της Bosch.

Σας παρακαλούμε, όταν κάνετε διασαφητικές ερωτήσεις καθώς και στις παραγγελίες ανταλλακτικών, να αναφέρετε πάντοτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου του μηχανήματός σας.



Καθαρίζετε τακτικά το πλέγμα στην είσοδο αέρα της συσκευής. Γι' αυτό ξεβιδώστε το ρακόρ σωλήνα **2** κι απομακρύνετε τα σωματίδια της σκόνης και των ρύπων. Ακολούθως βιδώστε πάλι καλά το ρακόρ σωλήνα.



Τα σωματίδια νερού και ρύπων που περιέχονται στον πεπιεσμένο αέρα ευνοούν το σχηματισμό οξείδωσης και οδηγούν στη φθορά των ελασμάτων, των βαλβίδων κτλ. Για να αποφευχθεί κάτι τέτοιο θα πρέπει να στάξετε μερικές σταγόνες λαδιού μηχανής στην είσοδο αέρα **3**. Συνδέστε τη συσκευή πάλι στην παροχή αέρα κι αφήστε την να εργαστεί για 5–10 δευτερόλεπτα περίπου· αναρροφάτε ταυτόχρονα μ' ένα πανί το λάδι που διαφεύγει. **Σε περίπτωση που η συσκευή δε θα χρησιμοποιηθεί για πολύ καιρό, τότε η παραπάνω διαδικασία θα πρέπει να εκτελείται πάντοτε.**

Σε όλα τα μηχανήματα πεπιεσμένου αέρα της Bosch που δεν ανήκουν στη σειρά CLEAN (ένας ειδικός τύπος κινητήρα πεπιεσμένου αέρα που λειτουργεί με πεπιεσμένο αέρα που δεν περιέχει λάδι), θα πρέπει να προσθέτετε στον εξερχόμενο αέρα ένα νέφος λαδιού. Το αναγκαίο λαδωτήρι πεπιεσμένου αέρα βρίσκεται στη μονάδα συντήρησης πεπιεσμένου αέρα που είναι συνδεμένος εν σειρά με το μηχάνημα (για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στον κατασκευαστή του συμπιεστή).

Για την άμεση λίπανση της συσκευής καθώς και για την πρόσμιξη στη μονάδα συντήρησης θα πρέπει να χρησιμοποιείτε λάδι κινητήρα SAE 10 ή SAE 20.

Μετά από περίπου 150 ώρες λειτουργίας θα πρέπει να καθαριστεί για πρώτη φορά ο μηχανισμός κίνησης από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό. Στη συνέχεια το καθάρισμα θα πρέπει να γίνεται κάθε 300 ώρες λειτουργίας. Μετά από κάθε καθαρισμό θα πρέπει να λιπαίνεται μ' ένα ειδικό λίπος για το μηχανισμό μετάδοσης της κίνησης.

Ειδικό λίπος για το σύστημα
μετάδοσης κίνησης 225 ml 3 605 430 009

Τα ελάσματα του κινητήρα θα πρέπει να ελέγχονται από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό και, αν χρειαστεί, να αντικατασταίνονται.

Οι εργασίες συντήρησης κι επισκευής πρέπει να διεξάγονται μόνο από άριστα ειδικευμένο προσωπικό. Έτσι εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφάλειας του μηχανήματος.

Οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης πελατών της Bosch διεξάγουν την εργασία αυτή γρήγορα και ασφαλώς.

Αποσύρετε τα μέσα λίπανσης και καθαρισμού με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Τηρείτε τις νομικές διατάξεις.

Εξαρτήματα

Σχετικά με το πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων ποιότητας μπορείτε να ενημερωθείτε ή από τον ειδικό έμπορό σας ή στο Internet στις ιστοσελίδες www.bosch-pt.com και www.boschproductiontools.com.

Service

H Robert Bosch GmbH φέρει την ευθύνη για την προμήθεια του μηχανήματος σύμφωνα με το αντίστοιχο συμβόλαιο, εντός του πλαισίου των σχετικών νομικών διατάξεων ή των διατάξεων της εκάστοτε χώρας. Σε περίπτωση παραπόνων σχετικά με το μηχάνημα σας παρακαλούμε να απευθυνθείτε στην εξής διεύθυνση:

FAX . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Απόσυρση

Το μηχάνημα, τα εξαρτήματα και η συσκευασία θα πρέπει να αποσύρονται προς επεξεργασία κατά τρόπο που δε βλάπτει το περιβάλλον.

Όταν η συσκευή σας αχρηστευτεί προσκομίστε την σ' ένα κέντρο ανακύκλωσης υλικών ή επιστρέψτε την στο εμπόριο, π.χ. σ' ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service της Bosch.

Επιφυλασσόμεθα για τυχόν αλλαγές

1 GENEL GÜVENLİK TALİMATI

HAVALI EL ALETLERI



Bütün uyarıları okuyun ve bunlara uyun. Aşağıdaki güvenlik talimatı hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik şoku, yangın veya ciddi yaralanmalar ortaya çıkabilir.

Güvenlik talimatını güvenli bir yerde saklayın.

Aşağıdaki metinde kullanılan “Havalı alet” ve “Alet” kavramı, bu kullanım kılavuzunda anılan havalı aletlere aittir.

Çalışma yeri

Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlanmasını sağlayın. Çalıştığınız yerdeki düzensizlik ve yetersiz aydınlatma iş kazalarına neden olabilir.

Bu aletle yanıcı sıvıların, gazların veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde çalışmayın. İş parçası işlenirken tozları veya buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar oluşabilir.

Aletle çalışırken sizi izleyenleri, çocukları ve ziyaretçileri çalışma yerinden uzak tutun. Başka kişiler tarafından dikkatiniz başka yere çekilecek olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Havalı aletlerin güvenliği

Aletin yakınında DIN ISO 8573-1’e göre kalite sınıfı 5 basınçlı hava ile ayrı bir bakım ünitesi kullanın. Aleti hasardan, kirlenmeden ve paslanmadan korumak için kullanılan basınçlı hava içinde yabancı cisimler ve nem olmamalıdır.

Bağlantıları ve besleme hatlarını kontrol edin. Bütün bakım üniteleri, kuplajlar ve hortumlar basınç ve hava miktarı bakımından aletin teknik verilerine uygun olmalıdır. Çok düşük basınç aletin işlevini olumsuz yönde etkiler, çok yüksek basınç ise hasarlara ve yaralanmalara neden olabilir.

Hortumları kırılmaya, sıkışmaya, çözücü maddelere ve keskin kenarlı cisimlere karşı koruyun. Hortumları sıcaklık kaynaklarından, yağdan ve dönen parçalardan uzak tutun. Hasar gören kabloyu hemen değiştirin. Hasarlı bir besleme hattı basınçlı hava hortumunun savrulmasına ve dolayısıyla yaralanmalara neden olabilir. Savrulan toz veya talaşlar gözlerde ağır yaralanmalara neden olabilir.

Hortum kelepçelerinin daima iyi sıkılmış olmasına dikkat edin. Sıkılmamış veya hasarlı hortum kelepçeleri havanın kontrolsüz biçimde kaçmasına neden olabilir.

Kişilerin güvenliği

Dikkatli olun, yaptığınız işe konsantre olun ve aletle çalışırken makul olun. Yorgunsanız ve hap, alkol veya ilaç almışsanız aleti kullanmayın. Aleti kullanırken bir anlık dikkatsizliğiniz ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Koruyucu giysi giyin ve daima koruyucu gözlük kullanın. Aletin türü ve kullanımına göre toz maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, kask ve kulaklık kullanımı yaralanma rizikosunu azaltır.

Aletin kontrol dışı çalışmasından sakının. Aleti hava besleme ünitesine bağlamadan önce açma/kapama şalterinin “Kapalı” konumda olduğundan emin olun. Aleti taşırken parmağınız açma/kapama şalteri üzerinde durursa veya açma/kapama şalteri “Açık” konumdayken alete hava beslemesini bağlarsanız kazalara neden olabilirsiniz.

Aleti çalıştırmadan önce ayar aletlerini alın. Aletin döner parçalarından birine temas eden herhangi bir ayar aleti yaralanmalara neden olabilir.

Kendinize çok fazla güvenmeyin. Duruş pozisyonunuzun güvenli olmasına dikkat edin ve daima dengenizi koruyun. Duruş pozisyonunuz güvenli ve bedeniniz uygun durumda ise beklenmedin durumlarda aleti daha iyi kontrol edebilirsiniz.

Çalışırken uygun iş giysileri giyin. Bol giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysilerinizi ve eldivenlerinizi aletin dönen parçalarından uzak tutun. Bol giysiler, takılar ve uzun pantolonlar hareketli parçalar tarafından tutulabilir.

Aletinize toz emme veya tutma donanımları takılabiliyorsa, bunların bağlı olmasına ve doğru olarak kullanılmasına dikkat edin. Bu donanımların kullanılması çalışırken ortaya çıkan tozdan kaynaklanabilecek tehlike olasılığını azaltır.

Atık havayı doğrudan doğruya solumayın. Atık havanın gözlerinize gelmesinden sakının. Havalı aletin atık havası kompresör içindeki su, yağ, metal parçacıklarını veya kirleri içerebilir. Bunlar sağlığa zararlıdır.

Havalı aletlerin dikkatli kullanılması

İş parçasını sabitlemek için germe tertibatı veya bir mengene kullanın. Eğer iş parçasını elinizle tutar veya beneninizle bastırırsanız, aleti güvenli olarak kullanamazsınız.

Aleti aşırı ölçüde zorlamayın. İşinize uygun aleti kullanın. İşinize uygun aletle belirtilen performans alanında daha iyi ve daha güvenli çalışırsınız.

Açma/kapama şalteri arızalı olan aleti kullanmayın. Açılamayan veya kapatılamayan alet tehlikelidir ve onarılmalıdır.

Alette ayarlama işlemi yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden önce ve aleti uzun süre kullanım dışı bırakmadan önce hava beslemesini kesin. Bu önlemler aletin istenmeden, kontrol dışı çalışmasını önler.

Kullanılmayan havalı aletleri çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Bu aleti kullanmasını bilmeyen veya bu talimatı okumayan kişilerin aleti kullanmasına izin vermeyin. Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında havalı aletler tehlikelidir.

Havalı aletinizin bakımını özenle yapın. Hareketli alet parçalarının sıkışmadan kusursuz biçimde işlev görüp görmediklerini, kırılıp kırılmadıklarını ve hasarlı olup olmadıklarını kontrol edin. Aleti tekrar kullanmadan önce hasarlı parçaları onartın. Birçok kazanın nedeni kötü bakımdır.

Elektrikli el aletlerinizi temiz tutun. Özenle bakımı yapılmış uçlar daha rahat yönlendirilir ve daha iyi kontrol edilebilir.

Havalı aletleri, aksesuarı, uçları ve benzerlerini bu talimata ve alet tipine ait uyarılara uygun biçimde kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yapılacak işi dikkate alın. Havalı aletlerin kendileri için öngörülmeyen işlerde kullanılması tehlikeli durumlar yaratabilir.

Servis

Havalı aletinizi sadece uzman personele, orijinal yedek parça kullanılma koşuluyla onartın. Bu yolla havalı aletin güvenliği güvence altına alınır.

2 ALETLERE ÖZGÜ GÜVENLİK TALİMATI

CIRCIR MOTORU İÇİN



Gerilim ileten bir kablo ile temastan kaçının. Alet izolasyonlu değildir ve gerilim ileten bir kablo ile kontak sağlandığında elektrik şoku meydana gelebilir.

Görünmeyen elektrik kablolarını belirlemek için uygun bir tarama cihazı kullanın veya yerel akım ikmal şirketlerinden yardım isteyin. Elektrik kablolarıyla temas, yangın çıkmasına veya elektrik çarpmalarına neden olabilir. Bir gaz borusu hasar görürse patlama tehlikesi ortaya çıkar. Bir su borusunun delinmesi halinde maddi hasarlar meydana gelebilir veya elektrik çarpma tehlikesi ortaya çıkabilir.

Delme, kesme veya tespit işlemi yaptığınız yere ait sigorta veya koruyucu şalterleri kesin. Bu yolla elektrik çarpma tehlikesini önlersiniz.

Sadece kusursuz ve yıpranmamış uçlar kullanın. Arızalı veya hasarlı uçlar çalışma sırasında kırılabilir ve yaralanmalarla hasarlara neden olabilir.

Aletinize uç takarken uç şaftının uç kovanına tam olarak oturmasına dikkat edin. Eğer ucun şaftı uç kovanına sıkı sıkıya oturmazsa tekrar gevşeyebilir ve kontrolden çıkabilir.

Uçları sadece alet kapalı durumda iken somun veya vidalar üzerine yerleştirin. Döner haldeki uçlar somun veya vidalardan kayabilir.

Uzun vidaları takarken, vidanın türü ve kullandığınız tornavida ucuna (bit) göre, dikkatli olun, çünkü bu tip vidalar takılırken daima kayma tehlikesi vardır. Uzun vidalar genellikle iyi kontrol edilemezler ve bunların her zaman kayma ve yaralanmalara neden olma olasılıkları vardır.

Aleti çalıştırmadan önce, ayarlanmış bulunan dönme yönüne dikkat edin. Örneğin bir vidayı sökmek isterken dönme yönü ters ayarlanmışsa alet kontrol dışı hareket edebilir.

Aleti taşırken asla çalıştırmayın. Dönen uçlar giysi veya saçlarınızı kapabilir ve yaralanmalara neden olabilir.

Aletinizi bir asma veya germe tertibatında kullanmak istiyorsanız, aleti basınçlı havaya bağlamadan önce tespit etmeye dikkat edin. Bu yolla aletin kontrol dışı çalışmasını önlersiniz.
Düzenli aralıklarla asma kolunun durumunu ve asma tertibatındaki kancayı kontrol edin.



Zımparalama, kesme, taşlama ve benzeri işlerde ortaya çıkan toz kanserojen nitelikli ve üreme sistemine olumsuz yönde etki yapacak ölçüde zararlı olabilir. Bu tozların birkaçında şu maddeler bulunabilir:
- Kurşun içiren boya ve laklarda kurşun;
- Tuğla, çimento ve diğer duvarcılık malzemesinde kristal silis;
- Kimyasal olarak işlenen ahşapta arsen ve kromat.

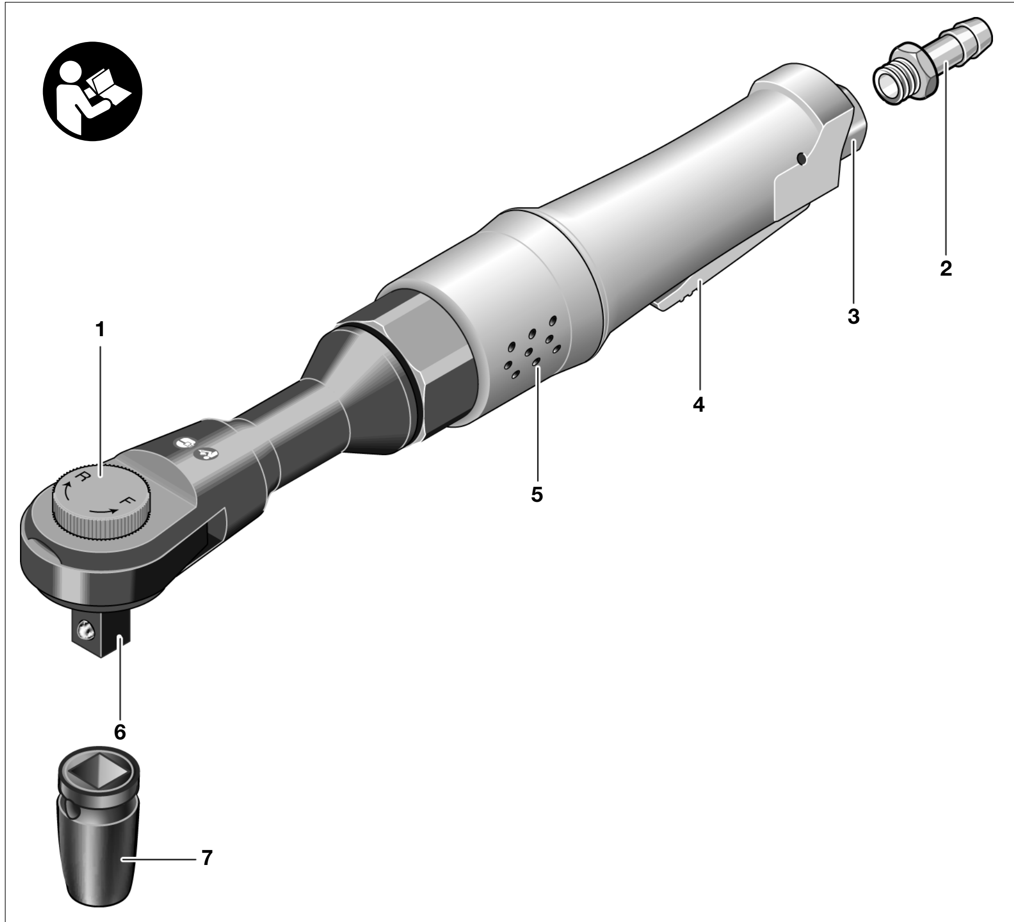
Hastalık rizikosu bu maddelerle ne kadar sık çalıştığınıza bağlıdır. Tehlikeyi azaltmak için sadece iyi havalandırılan yerlerde ve uygun koruyucu donanımla çalışmalısınız (örneğin; en küçük toz parçacıklarını bile filtre edebilen özel üretilmiş soluma maskesi).

SEMBOLLER

Önemli açıklama: Aşağıdaki sembollerden bazıları aletinizin kullanımı açısından önemli olabilir. Lütfen bu sembolleri ve anlamlarını belleğinize iyice yerleştirin. Sembollerin doğru yorumu, aletinizi daha iyi ve daha güvenli kullanmanıza yardımcı olur.

Semboller	Adı	Anlamı
Nm ft-lbs	Newtonmetre foot-pounds	Enerji birimi, tork
kg lbs	Kilogram pounds	Kütle, ağırlık
mm in	Milimetre inches (İnç)	Uzunluk
min; s	Dakika; saniye	Zaman aralığı, süre
bar psi	bar/ pounds per square inch	Hava basıncı
l/s cfm	Litre/saniye cubic feet/minute	Hava tüketimi
dB	Desibel	Nispi gürültü seviyesi
Ø	Çap	Örneğin vida çapı, taşlama/zımparalama diski çapı vb.
min^{-1}; n_0	Devir sayısı	Boştaki devir sayısı
↺↻	Sola dönüş/sağa dönüş	Dönme yönü
■	Dış dörtgen	Uç kovanı türü
➡	Ok	İşlemi ok yönünde yapın
⚠	Uyarı	Kullanıcıyı tehlikelere karşı uyarır.
	Talimat işareti	Kusursuz kullanıma ait açıklamalar verir, örneğin kullanım kılavuzunu okuyun ve koruyucu gözlük kullanın.

3 İŞLEVLERİN AÇIKLANMASI



1 Dönme yönü değiştirme şalteri
2 Hortum nipeli
3 Hava girişindeki bağlantı rakoru
4 Kollu şalter
5 Susturuculu hava çıkışı
6 Uç kovanı
7 Uç (örneğin lokma anahtarı)

Resmini gördüğünüz veya tanımlanmış aksesuarın bir kısmı teslimat kapsamında değildir.

Usulüne uygun kullanım

Bu alet, belirtilen ölçüler ve performans alanındaki vidaların takılıp sökülmesi ile somunların sıkılıp gevşetilmesi için geliştirilmiştir.

Teknik veriler

Havalı cırcır motoru			
Ürün kodu 0 607 450 ...		... 794	... 795
Boştaki devir sayısı	1/dak	160	160
Tavsiye edilen tork	Nm ft-lbs	60 44	60 44
Maksimum sıkma torku	Nm ft-lbs	70 52	70 52
Maksimum vidalama çapı	mm	M10	M10
Drehrichtung		↺↻	↺↻
Dönme yönü		■ 3/8"	■ 1/2"
Uç kovanı	bar/psi	6,3/91	6,3/91
Bağlantı dişi		1/4" NPT	1/4" NPT
Hortum iç çapı	mm in	10 3/8"	10 3/8"
Yükteki hava tüketimi	l/s cfm	8 17	8 17
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	kg lbs	1,30 2,86	1,30 2,86

Gürültü ve titreşim önleme hakkında bilgi

Gürültü emisyonu ölçüm değerleri EN ISO 15744'e göre tespit edilmiştir.

Titreşime ilişkin ölçüm değerleri EN 28662 veya EN ISO 8662'ye göre tespit edilmiştir.

Aletin, frekansa bağımlı uluslararası ses basıncı seviyesi değerlendirme eğrisi A'ya göre tipik gürültü seviyesi:
Ses basıncı seviyesi 91,5 dB(A);
Çalışma sırasındaki gürültü seviyesi 104 dB(A).
Ölçüm hata toleransı K = 3 dB.

Koruyucu kulaklık kullanın!

El-Kol ivmelenmesi tipik olarak 2,5 m/s^2'den düşüktür. Ölçüm hata toleransı K = 1,2 m/s^2.

CE Uygunluk beyanı

Tek sorumlu olarak, bu ürünün aşağıdaki standartlara veya standart belgelerine uygun olduğunu beyan ederiz:
98/37/AT yönetmeliği hükümleri uyarınca EN (Avrupa standartları) 792.

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
ppa. [signature]	i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

4 MONTAJ

Atık hava yönlendirmesi

Susturuculu **5** hava çıkışı 360° dönebilen bir segmana takılıdır. Bu segmanı aletten çıkan havayı solumayacağınız bir konuma çevirin.

Hava beslemesine bağlantı

Bu alet 6,3 bar'lık (91 psi) bir işletim basıncına göre tasarlanmıştır. Maksimum performans için 1/4" NPT'lik bağlantı dişinde hortum iç çapı 10 mm'dir. Tam performansı sağlamak için en fazla 4 m uzunluğunda hortumlar kullanın.

Aleti, hasar, kirlenme ve pas oluşumundan korumak için, giren havanın yabancı cisim ve nemden arındırılmış olması gerekir.

Bir basınçlı hava kontrol ünitesinin kullanılması gereklidir.
Bu uzunluktaki hortumlar havalı aletlerin kusursuz çalışmasını sağlar. Bakım ünitesinin kullanım kılavuzunda belirtilen hükümlere uyun.

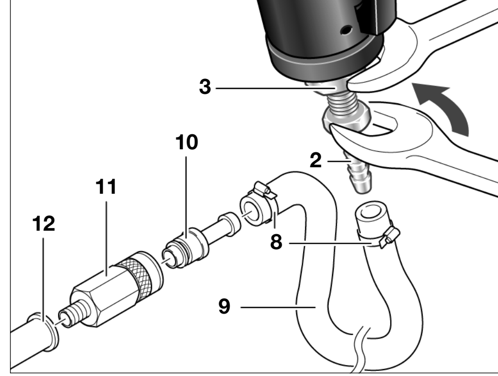
Tüm armatürler, bağlantı boruları ve hortumlar, basınca ve gerekli hava miktarına uygun olarak döşenmiş olmalıdır.

Ezilme, kırılma/kıvrılma veya çekme nedeniyle besleme hatlarında meydana gelebilecek daralmalardan sakının!

Şüpheli hallerde, alet çalışır durumdayken, hava girişindeki basıncı bir manometre ile kontrol edin.

Alete hava beslemesinin bağlanması

Hortum nipelini **2** hava girişindeki **3** bağlantı rakoruna vidalayın.



En fazla 4 m uzunluğunda olan besleme hortumunun **9** kelepçelerini **8** gevşetin ve hortum nipeli **2** üzerindeki besleme hortumunu kelepçelerle sabitleyerek sıkın.

Besleme hortumunu 9 daima önce alete sonra bakım ünitesine tespit edin.

Besleme hortumunu **9** kuplaj nipeline **10** geçirin ve hortum kelepçesini **8** sıkarak besleme hortumunu tespit edin.
Bakım ünitesinin **12** hava çıkışına otomatik bir hortum kuplajı **11** vidalayın. Otomatik hortum kuplajları hızlı bağlantı yapmaya olanak sağlarlar ve kuplaj ayrıldığında hava beslemesini otomatik olarak keserler.

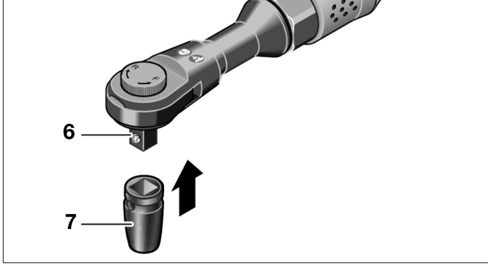
Kuplaj nipelini **10** kuplaja **11** sokarken aletin kontrol dışı çalışmamasına dikkat edin.

5 İŞLETME

Uç değiştirme

Aletinize uç takarken, uç şaftının uç kovanına tam ve sağlam bir biçimde oturmuş olmasına dikkat edin. Eğer uç şaftı uç kovanına yeterli derinlikte yerleşmezse, uç aletten dışarı kayabilir ve kontrolünüzden çıkabilir.

Uçların takılması

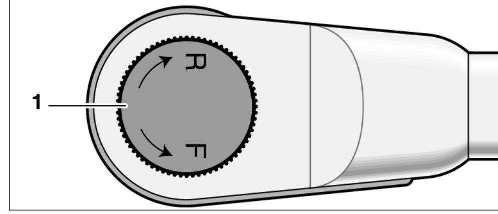


Uç kovanı **6** dörtgenindeki pimi örneğin ince bir tornavida ile içeri doğru bastırın ve ucu **7** dörtgen üzerinden sürün. Pimin ucun oluğunu kavramasına dikkat edin.

Uçların çıkarılması

Ucun **7** oluğundaki pimi içeri doğru bastırın ve ucu uç kovanından **6** dışarı çekin.

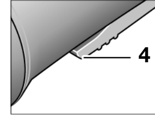
Dönme yönünün ayarlanması



Sağa dönüş:
Sağ-sol dönüş şalterini **1** saat hareket yönünün tersine **F** yönüne çevirin (Forward).
Sola dönüş:
Sağ-sol dönüş şalterini **1** saat hareket yönünde **R** yönüne çevirin (Reverse).

Açma/kapama

Örneğin uzun süre kullanım dışı kaldıktan sonra alet çalışmazsa, hava beslemesini kesin,uç kovanından **6** motoru birçok kez çevirin. Bu yolla yapışma kuvvetleri giderilir.



Açma:
Kollu şaltere **4** basın ve çalışma boyunca şalteri basılı tutun. Hafif bastırma düşük devir sayısı ve yumuşak, kontrollü ilk hareketi sağlar. Bu sayede yapılan işe en uygun devir seçilebilir.
Kapama:
Kollu şalteri **4** bırakın.

Çalıştırma

Çalışır durumda, hava girişinde ölçülen 6,3 bar (91 psi) basınçta, alet optimum çalışır.

Aleti çalıştırmadan önce, ayarlanmış bulunan dönme yönüne dikkat edin. Örneğin bir vidayı sökmek isterken dönme yönü ters ayarlanmışsa alet kontrol dışı hareket edebilir.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Alette ayarlama işlemi yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden önce ve aleti uzun süre kullanım dışı bırakmadan önce hava beslemesini kesin. Bu önlemler aletin istenmeden, kontrol dışı çalışmasını önler.

Ani yüklenmeler devir sayısının büyük oranda düşmesine veya durmaya neden olabilir; ancak motora zarar vermez.



Hava besleme kesildiğinde veya işletme basıncı düştüğünde aleti kapatın. İşletme basıncını kontrol edin ve aleti optimal işletme basıncı ile tekrar çalıştırın.

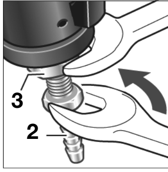
6 BAKIM VE SERVİS

Bakım

Alette ayarlama işlemi yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden önce ve aleti uzun süre kullanım dışı bırakmadan önce hava beslemesini kesin. Bu önlemler aletin istenmeden, kontrol dışı çalışmasını önler.

Titiz üretim ve test yöntemlerine rağmen alet arıza yapacak olursa, onarım, Bosch elektrikli el aletleri için yetkili bir servise yaptırılmalıdır.

Lütfen bütün başvurularınızda ve siparişlerinizde aletinizin tip etiketi üzerindeki ürün kodunu belirtiniz.



Aletin hava girişindeki süzgeci düzenli aralıklarla temizleyin. Bu temizliği yapmak için önce hortum nipelini **2** sökün ve süzgeçten toz ve kir parçalarını arındırın. Sonra hortum nipelini tekrar sıkı biçimde takın.



Basınçlı hava içindeki su ve kir parçacıkları paslanmaya yol açar ve lamellerin, valflerin ve benzer elemanların aşınmasına neden olur. Bunu önlemek için hava girişine **3** birkaç damla motor yağı doldurun. Aleti tekrar hava beslemesine bağlayın ve 5–10 saniye çalıştırın, dışarı akan yağı bir bezle silin. **Alet uzun süre kullanım dışı kalacaksa bu işlemi daima uygulayın.**

CLEAN serisine (yağsız işlev gören havalı motorların özel bir türü) girmeyen bütün Bosch havalı aletlerde basınçlı havaya sürekli olarak yağ sisi katmalısınız. Bu işlem için gerekli basınçlı hava yağlayıcı alet önünde devreye bağlanan basınçlı hava bakım ünitesinde bulunmaktadır (bu konuda daha ayrıntılı bilgiyi kompresör üreticisinden alabilirsini).

Aletin direkt yağlanması veya bakım ünitesinden katma için SAE 10 veya SAE 20 motor yağı kullanın.

Yaklaşık 150 işletme saatinden sonra şanzıman bir uzman tarafından temizlenmeli, daha sonra bu temizleme işlemi her 300 işletme saatinde bir yapılmalıdır. Her temizlik işleminden sonra şanzıman özel şanzıman yağı ile yağlanmalıdır.
Özel şanzıman yağı 225 ml 3 605 430 009

Motor lamelleri uzman kişiler tarafından usulüne uygun olarak kontrol edilmeli ve gerektiğinde değiştirilmelidir.

Bakım ve onarım işlemlerini sadece kalifiye uzmanlara yaptırın. Bu sayede aletin güvenliğini garanti altına alırsınız.

Bosch müşteri servisleri bu işleri hızla ve güvenilir biçimde yerine getirir.

Yağlama ve temizlik maddelerini çevre koruma hükümlerine uygun olarak tasfiye edin. Yasal hükümleri mutlaka uyun.

Aksesuar

Komple kaliteli aksesuar programı hakkında Internet'teki www.bosch-pt.com ve www.boschproductiontools.com adreslerinden veya yetkili satıcınızdan istediğiniz bilgiyi alabilirsiniz.

Servis

Robert Bosch GmbH, yasal ve ülkelere özgü hükümler gereğince bu aletin sözleşmeye uygun biçimde teslim edileceğini garanti eder. Aletinizle ilgili şikâyet ve başvurular için lütfen aşağıdaki adrese başvurun:

Faks . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Tasfiye

Alet, aksesuar ve ambalaj çevre koruma hükümlerine uygun bir yeniden değerlendirme işlemine tabi tutulmalıdır.

Eğer aletiniz artık kullanılamayacak duruma gelmişse lütfen onu Recycling merkezine sevkedin veya Bosch yetkili satıcınıza teslim edin.

Değişiklikler mümkündür

bu_3609929A45_t.fm Seite 1 Dienstag, 30. August 2005 4:13 16





BOSCH

Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
Production Tools
70745 Leinfelden-Echterdingen
www.boschproductiontools.com

3 609 929 A45 (05.09) T